PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X



LOT w Bangkoku

ZDRADLIWY WIATR

FRANCJA A KOSMOS

Barwa: SAMOLOTY ChRL



17 (1848) ● 1987-04-26 CENA 40 zł

SKRZYDLATA POLSKA

I dla lotniarzy rozpoczął się już sezon 1987. Na zdjęciu górnym: śmigłowiec S-61N. Patrz str. 4: Śmigłowce nad morzem.

Zdjęcia: Wojciech Gorgolewski i Zbigniew Karpiński

Z LOTU PO KRAJU

PATRONAT LOTU

W Sierpcu odbyła się 11 kwietnia br. uroczystość harcerska nadania imienia **Franciszka Klemensa Długaszewskiego** Szczepowi ZHP nr 2, działającemu przy Szkole Podstawowej nr 3. Wręczono na niej sztandar ufundowany przez PLL LOT.

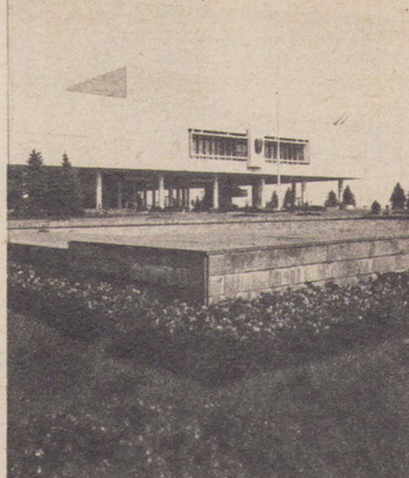
Na uroczystości PLL LOT reprezentowali m.in.: I sekretarz KZ PZPR **Wiesław Jasiński,** przewodniczący ZZ ZSMP **Karol Kozłowski,** wiceprzewodniczący SNZZ Pracowników PLL LOT **Jerzy Grabowiecki.** Gospodarzami byli: dyrektor Szkoły Podstawowej nr 3 mgr **Zbigniew Krześniak,** zastępca komendanta Chorągwi Płockiej ZHP phm Anna



Skorus, komendant Hufca ZHP phm **Jan Rzeszotarski,** Komendant Szczepu ZHP nr 2 hm **Elżbieta Białas.**

Uroczyste nadanie imienia lotniczego szczepowi ZHP oraz objęcie patronatu PLL LOT nad szczepem i szkołą było poprzedzone dwuletnią współpracą. W ramach dwustronnych kontaktów LOT będzie nadal pomagał miejscowemu środowisku w pracy wychowawczej, organizacji wycieczek krajoznawczych, w tym lotniczych oraz służył pomocą materiałowo-techniczną w ramach Narodowego Czynu Pomocy Szkole. Harcerstwo i oświata w Sierpcu będą popularyzować lotnictwo wśród młodzieży, a także wezmą udział w pracach społeczno-użytecznych na terenie ośrodka PLL LOT w Bledzewie.

Na uroczystej akademii podsumowano akcję „Nasz bohater". Podkreślono, że postać F. K. Długaszewskiego jest atrakcyjna wychowawczo dla młodzieży, a uczczenie pamięci wybitnego pilota komunikacyjnego w tej formie jest właściwe, gdyż on sam był wychowawcą kilku pokoleń pilotów PLL LOT. Tym, którzy doprowadzili do lotniczego patronatu, wręczono krzyże za zasługi dla ZHP, odznaki chorągwiane i Rady Przyjaciół Harcerstwa oraz nagrody komendanta Chorągwi Płockiej ZHP i upominki od organizatorów.



Zespołowi Redakcyjnemu
SKRZYDLATEJ POLSKI
serdeczne pozdrowienia
z przeszkolenia na samolot
TU-154M
składają piloci i mechanicy
pokładowi z PLL LOT:

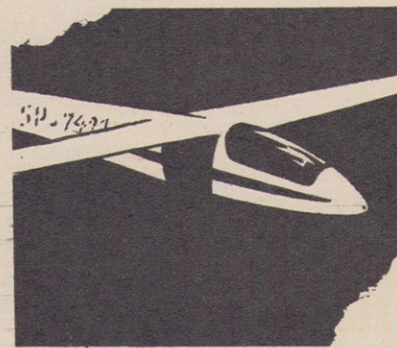
ULJANOWSK,
25 marca 1987 r.

Z Uljanowska otrzymaliśmy pozdrowienia od pilotów i mechaników PLL LOT, którzy przebywają tam na szkoleniu specjalistycznym. Dziękujemy.

EDWARD MAKULA WICEPREZYDENTEM KOMISJI SZYBOWCOWEJ FAI

W czasie obrad Komisji Szybowcowej FAI, które odbyły się we Frankfurcie n.

Rys.: W. Fuglewicz



Menem (26—28 marca 1987) mgr inż. **Edward Makula** został ponownie wybrany wiceprezydentem Komisji Szybowcowej FAI. Nasz wybitny pilot szybowcowy od 1965 pracuje w PLL LOT. Ogółem na samolotach, szybowcach i śmigłowcach wylatał 19 100 h.

ZUA W 1987

Zadania Zakładu Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa Okęcie w 1987 będą realizowane w 170 miejscach pracy w rolnictwie oraz ochronie przeciwpożarowej lasów przez 37 samolotów patrolowo-gaśniczych. Na ten cel przewiduje się 63 500 godzin operacyjnych. Prace w rolnictwie będzie się prowadzić głównie za pomocą samolotów An-2R (150 egz.). PZL 106A, PZL 106AS i PZL 106BS. W leśnictwie działać będzie 9 leśnych baz lotniczych w ochronie przeciwpożarowej w Warszawie, Radomiu, Szczecinie, Lipkach, Pile, Lubinie, Opolu, Toruniu i Lublinie. Każda z baz dysponować będzie czterema samolotami: M-18 Dromader (2), PZL 106BR Kruk (1) i PZL 104 Wilga (1). Baza w Lubinie będzie mieć śmigłowiec Mi-2. Trzy samoloty PZL 106 Kruk będą prowadziły prace rekultywacyjne w Bełchatowie i Lubinie przy zagospodarowaniu hałd.

DROMADERY ZA GRANICĄ

Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL Mielec wyprodukowała łącznie ponad 400 samolotów rolniczych PZL M-18 Dromader, z czego sprzedano za granicę przeszło 360 egz. Dromadery latają już w 17 innych krajach. W 1986 wyeksportowano 40 tych samolotów. Ich odbiorcami były: NRD (11), Kuba (5), USA (18), Turcja (4) i Jugosławia (2).

OCHRONA LASÓW PRZED POŻARAMI

4 kwietnia br. rozpoczęła się lotnicza przeciwpożarowa działalność Okręgowego Zarządu Lasów Państwowych w Warszawie, która realizowana jest przez dwa przedsiębiorstwa lotnicze: ZUA WSK PZL Warszawa Okęcie i PUL Aeropol — zespół warszawski. Tego dnia w czasie lotu patrolowego śmigłowca PUL-u wykryto kilka zagrożeń pożarami lasu. Główny ciężar wykrywania i gaszenia pożarów spoczywa na grupie lotniczej ZUA — wykonującej loty samolotami M-18 Dromader, PZL 106 Kruk i PZL 104 Wilga — która sezonowo stacjonuje na lotnisku Babice w Warszawie oraz korzysta z zaplecza i obiektów warszawskiego PUL-u. Śmigłowce PUL-u (Mi-2) włączane są do zadań przeciwpożarowych w okresach szczytowych, w przypadkach konieczności lotów z lądowaniem w terenie i kierowaniem akcji straży pożarnej nad dużymi pożarami.

AEROPOL W GRUDZIĄDZU

Lotniczy Zespół Terenowy Aeropol w Grudziądzu wkroczył w 11. rok działalności. Początkowo wykonywano kontrole linii przesyłowych gazu dla Pomorskich Zakładów Gazownictwa oraz tzw. loty awaryjne w trudnym terenie. Następnie prowadzono loty patrolowe linii przesyłowych dla Okręgowych Zakładów Energetycznych. Z początkiem lat osiemdziesiątych przystąpiono do wykonywania usług agrolotniczych w rejonie Grudziądza i Kwidzynia, przy użyciu samolotu An-2 i śmigłowców Mi-2. Bazą zespołu jest lotnisko Aeroklubu Grudziądzkiego w Lisich Kątach; dzięki życzliwości aeroklubu możliwy był dotychczasowy rozwój działalności. Długoletnim kierownikiem zespołu jest inż. **Zbigniew Wojewódzki.**

KOLARSKI WYŚCIG POKOJU Z POWIETRZA

Do kolejnego Wyścigu Pokoju przygotowuje się również PUL Aeropol. Ekipa TVP towarzyszyć będzie wyścigowi na latającej stacji przekaźnikowej, zainstalowanej na pokładzie samolotu An-2. Natomiast telewizja czechosłowacka korzystać będzie ze śmigłowca Mi-2 z obsługą własną.

ZMARŁA

26 lutego 1987 w Londynie, w wieku 79 lat, **MARIA MIKULSKA** (z domu Younga), instruktor pilot szybowcowy w okresie międzywojennym (m.in. w szkole szybowcowej Sokola Góra); zawodniczka oraz rekordzistka krajowa. W latach pięćdziesiątych pracowała w lotnictwie pakistańskim. Odznaczona Srebrnym Krzyżem Zasługi.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- PROEKSPORTOWY PRZEMYSŁ
- LOTEM DO CHIN
- MECHANICY WARSZAWSCY
- LOTNIE — MOYES GTR
- SAMOLOT ODRZUTOWY Z 1910
- JAK BUDOWANO KOSMODROMY?
- W OSŁONIE BOMBOWCÓW

BŁĘKITNE SKRZYDŁA '87

Zawiadamiamy naszych Czytelników, instytucje i organizacje lotnicze, że tylko do 30 kwietnia br. przyjmujemy zgłoszenia kandydatów do naszego honorowego wyróżnienia pn. BŁĘKITNE SKRZYDŁA.

Przypominamy, że BŁĘKITNE SKRZYDŁA — ustanowione przez naszą redakcję w 1964 roku — mają charakter społecznego uznania dla wybitnych osiągnięć Polaków w dziedzinie lotnictwa i kosmonautyki. Przyznawane są one co roku, indywidualnie i zespołowo — za wybitne zasługi, za szczególnie wyróżniającą się pracę zawodową, działalność społeczną, osiągnięcia sportowe, w dziedzinie nauki i techniki oraz w przemyśle, jak również za twórczość artystyczną, literacką i publicystyczną o tematyce lotniczej i kosmonautycznej.

Zapraszamy do zgłaszania propozycji kandydatów do naszego honorowego wyróżnienia w 1987. Muszą to być ludzie lub zespoły — najlepsi, nieprzeciętni, a zdecydowanie wyróżniający się w środowisku, zaangażowani swą ofiarną pracą lub działalnością społeczną w rozwój Polskich Skrzydeł, o wysokim morale i nienagannej postawie.

Liczbę wyróżnień ograniczamy do 20 indywidualnie i 5 zespołowo. **Zgłoszenia kandydatów i zespołów przyjmujemy do 30 kwietnia 1987 pod adresem: „Skrzydlata Polska", 00-373 Warszawa, ul. Nowy Świat 24/2, z dopiskiem na kopercie BŁĘKITNE SKRZYDŁA 1987.** Wnioski powinny być odpowiednio umotywowane i opiniowane przez organizacje społeczno-polityczne, młodzieżowe oraz instytucje. Do zgłoszenia należy obowiązkowo dołączyć fotografie legitymacyjne kandydatów.

Listę laureatów opublikujemy w numerze „Skrzydlatej Polski" na tegoroczne Święto Lotnictwa — w sierpniu br.

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **ZSRR.** Aerofłot otworzył nowe międzynarodowe połączenia lotnicze na trasach: Moskwa—Hamburg, Leningrad—Dusseldorf i Leningrad—Monachium.

● **SZWAJCARIA.** Swissair uruchomił 29 marca dwa nowe międzynarodowe połączenia: Zurychu z Turynem we Włoszech i Zurychu z Atlantą w USA. Uruchomiono także w piątek rejs popołudniowy z Warszawy do Zurychu, tak iż razem z PLL LOT czynne jest teraz codzienne połączenie Warszawy ze Szwajcarią.

● **CHRL.** Szef sztabu armii chińskiej Yang Dezhi powiedział w dyskusji na forum parlamentu, że w ostatnich dwóch latach dokonano w wojsku przeobrażeń strukturalnych: zmniejszono liczebność sił zbrojnych o milion żołnierzy, 11 poprzednich okręgów wojskowych przegrupowano w 7 nowych, armia udostępniła 17 lotnisk wojskowych lotnictwu cywilnemu, a także łączność telefoniczną i satelitarną.

● **RFN.** Nowym typem małego samolotu komunikacyjnego ma być Dornier Do-328 (30-miejscowy), który ma się pojawić na rynku około 1992 roku.

● **MONGOLIA.** W Ułan Bator oddano do użytkowania nowy dworzec lotniczy zaprojektowany przez radzieckie biuro projektów lotniskowych Aeroprojekt i wybudowany wspólnymi siłami radziecko-mongolskich przedsiębiorstw. Nowy dworzec może odprawić 500 pasażerów na godzinę.

● **SZWAJCARIA.** W 1986 port lotniczy Zurych—Kloten odprawił 9,67 mln pasażerów (wzrost o 1,3% do 1985) oraz 220 683 tony ładunków (+5%). Na lotnisku zanotowano 178 764 starty i lądowania samolotów.

● **IATA.** Międzynarodowe zrzeszenie przewoźników powietrznych otworzyło w Dakarze biuro techniczne.

● **FINLANDIA.** Linie lotnicze Finnair zamówiły dwa samoloty MD-11, a na dalsze dwa tego typu złożyły opcje. Będą one dostarczane przewoźnikowi co roku po jednym w latach 1991—1994.

● **FRANCJA.** W Paryżu opublikowano projekt ustawy dotyczącej programu wojskowego do roku 2000. Przewiduje się m.in. modernizację do 1993 okrętów podwodnych transportujących rakiety z indywidualnie naprowadzanymi na cel głowicami M-4. Innym kierunkiem rozwoju potencjału nuklearnego Francji jest lotnictwo taktyczne, które otrzyma nowe samoloty Mirage N. W ciągu pięciu lat będą one wyposażone w rakiety średniego zasięgu ASMP. Zgodnie z nowym programem Francja otrzyma nowy lotniskowiec o napędzie nuklearnym „Richelieu". Lotnictwo wojskowe będzie mieć samoloty wyposażone w system AWACS E-3A.

● **CZECHOSŁOWACJA.** Ogłoszono wyniki całorocznych zawodów szybowcowych aeroklubów SVAZARMU za 1986 rok. W kategorii klubów pierwsze miejsce zajął zdecydowanie Aeroklub Brno—Mydlanky. Indywidualnie wśród mężczyzn zwyciężył P. Vacek (Brno), drugie miejsce zajął J. Vavra (Dvur Kralove), trzeci był P. Černy (Bratysława); klasyfikacja kobiet: M. Kyzivatova (Jicin), 2. L. Kucerova (Budziejowice), 3. V. Vavrinova (Vysoke Myto).

● **USA.** W Vancouver, w stanie Waszyngton, otwarto 9 kwietnia br. wystawę jubileuszową z okazji 50-lecia przelotu radzieckiego pilota Walerego Czkałowa (z Bajdukowem i Bieljakowem) na samolocie ANT-25 z Moskwy przez Biegun Północny do Vancouver bez lądowania (8532 km).

● **RFN.** Port lotniczy we Frankfurcie n. Menem będzie rozbudowany kosztem 2,3 mld marek. Przepustowość pasażerów wzrośnie w nim z obecnych 7000 na godzinę do 12 000 na godzinę, co nastąpi w kilku etapach do 1997.

Korespondencja z Bangkoku

Podobnie jak inne towarzystwa lotnicze, LOT uruchamia nowe połączenie przede wszystkim tam, gdzie przewidywana jest lub ma szanse rozwoju polska aktywność polityczna, gospodarcza i kulturalna. Tajlandia już dawno stała się krajem nam przychylnym i otwartym na wszystkie te formy działalności. Linia do Bangkoku jest więc dodatkowym środkiem przyspieszającym i ułatwiającym współpracę polsko-tajlandzką. Co więcej — Bangkok jako docelowy dla LOTU port lotniczy daleko wysunięty w głąb Azji Południowo-Wschodniej, stał się przyczółkiem ułatwiającym promieniowanie polskości na ten region świata.





DALEKOWSCHODNI PRZYCZÓŁEK LOTU

W sposób obrazowy, z punktu widzenia swej codziennej pracy, przedstawił to ambasador nadzwyczajny i pełnomocny PRL w Bangkoku Andrzej Majkowski, skarżąc się pół żartem na przysłowiowe urwanie głowy z powodu wielkiej liczby różnych osobistości i misji przybywających do Bangkoku w drodze na Filipiny, do Indonezji, Australii i innych państw, do których dzięki LOTOWI droga przez Bangkok jest najkrótsza i najtańsza. Opinię tę potwierdza radca handlowy PRL w Bangkoku Czesław Godek.

A jaki jest lotowski punkt widzenia? Pracownicy placówki w Bangkoku: Józef Wiśniewski — który przybył placówce w sukurs z powodu szczytu przewozowego, Tadeusz Mika — zajmujący się obsługą pasażerów na lotnisku, Bogdan Fotek — odpowiadający za techniczną obsługę samolotów, są w stanie udokumentować, że linia jest dobra, potrzebna i rentowna. Różnią się tylko nieco w poglądach, gdy chodzi o przyszłość, ale jest to zawsze dyskusyjne.

O rozmowę dotyczącą znacznie szerszych zagadnień poprosiłem dyrektora regionalnego PLL LOT na Daleki Wschód, Zbigniewa Stabeusza.

— Kierowanie placówkami zagranicznymi PLL LOT to chyba pańska pasja, pokrywająca się całkowicie z pańskimi kwalifikacjami i predyspozycjami. Pamiętamy Pana sukcesy na placówce w Nowym Jorku, gdzie w 1974 zdobył Pan doroczną nagrodę w plebiscycie amerykańskich biur podróży i został uhonorowany tytułem człowieka roku. Bangkok w odniesieniu do Nowego Jorku — to antypody. Czy ma to jakieś znaczenie?

— Rynek jest tu trudniejszy, no i jest bardzo gorąco. Nie organizuje się tu wspomnianych przez pana konkursów. A poza tym — robota taka sama, cel ten sam.

— Mianowicie?

— Przede wszystkim, żeby linia była rentowna.

— A jest?

— Tak. Bilans roku 1986 to nadwyżka wpływów nad kosztami w postaci około 100 mln złotych i 400 tys. dolarów.

— Jak Pan pamięta, uruchamianie tej linii w latach siedemdziesiątych i jej reaktywowanie po stanie wojennym budziło wiele kontrowersji. Można więc sądzić, że optymiści górą.

— I tak i nie, bowiem z linią było różnie. Reaktywowano ją rzeczywiście po przezwyciężeniu licznych oporów, w listopadzie 1983. Okazała się nierentowna. Frekwencja nie przekraczała 30—40 pasażerów w każdym rejsie i latem 1984 loty zostały wstrzymane.

— A jednak jesienią 1984 linię uruchomiono ponownie. Słyszałem, że wiele w tym Pana osobistej zasługi.

— Zasługa to przede wszystkim całego kolektywu LOTU. A ja — owszem, z polecenia dyrektora naczelnego przedsiębiorstwa przybyłem tu we wrześniu 1984 celem ponownego rozeznania rynku i zbadania uwarunkowań kontynuowania lotów. Spotkałem się tu z nieocenioną pomocą ambasadora Andrzeja Majkowskiego. Wiele mi też dopomógł nasz tutejszy agent sprzedaży Preecha Bulsuk, świetny menedżer oraz znawca tutejszego rynku. Tak więc wspólnymi siłami reanimowaliśmy linię.

— Co zaproponował Pan dla tej reanimacji?

— Przede wszystkim zwiększenie wielkości i zmianę struktury ruchu pasażerskiego; należało zadbać o większą liczbę pasażerów z Europy Zachodniej i zaktywizować pod tym względem działalność naszych funkcjonujących tam przedstawicielstw. No i naturalnie zaktywizować rynek lokalny. Po drugie — znaleźć mniej dewizochłonną trasę przelotu. Latanie przez Delhi bądź Dubai kosztowało zbyt wiele.

— Zgodnie z Pana sugestiami latamy teraz przez Taszkient. Czy to taka wielka różnica?

— Wielka. Tam płaciliśmy bowiem za wszystko dolarami, z paliwem włącznie. Tutaj nie wychodzimy spoza strefy rublowej, nie mówiąc oczywiście o samym Bangkoku, gdzie nadal obowiązuje rozrachunek dewizowy.

— A jak sprawdziła się rachuba na pozyskanie większej liczby pasażerów z europejskiego, drugiego obszaru płatniczego?

— Skoro w 1986 zarobiliśmy już około 400 tys. dolarów, to chyba mówi to samo za siebie. Rok 1987 z pewnością będzie jeszcze lepszy.

— Przedstawicieli jakich państw z drugiego obszaru płatniczego spotykamy najczęściej w naszych rejsach do Bangkoku?

— RFN, Skandynawii, Austrii...

— A pasażerowie z Australii i do Australii?

— Stanowią oni około 25—30 procent ogółu pasażerów, ale tylko 50 procent płaci dewizami.

— Z leżącego na biurku zestawienia wynika jednak, że w niektórych rejsach pasażerowie dewizowi stanowią około 70 procent ogółu pasażerów.

— Tak, ale nie zawsze decyduje o tym liczba pasażerów dewizowych z Australii. Duży wpływ mają tu pasażerowie z Europy Zachodniej i rynku lokalnego.

— Czy nie warto więc byłoby pomyśleć o uruchomieniu bezpośredniego połączenia z Australią?

— I tak i nie. Po pierwsze — nie mamy jeszcze podpisanej państwowej umowy lotniczej z Australią. Po drugie — starają się o to bardziej renomowane od nas towarzystwa lotnicze i też im to, jak na razie, nie wychodzi. Po trzecie — do takiego przedsięwzięcia należałoby przystąpić w chwili, gdy będziemy dysponować sprzętem umożliwiającym loty z jednym tylko międzylądowaniem. Na początek staramy się wykonać kilka rejsów czarterowych.

— Jaka jest perspektywa połączeń z innymi państwami w rejonie Azji Południowo-Wschodniej?

— Mamy umowy lotnicze z Indonezją i Singapurem. Nic jednak nie wskazuje na celowość uruchomienia linii do Indonezji. Natomiast ewentualne połączenie z Singapurem oznaczałoby jeszcze dalsze wyjście naprzeciw ruchowi z Australii, który najprawdopodobniej będzie rósł.

— Jak wynika z dokumentów udostępnionych mi przez panów Mikę i Wiśniewskiego, linia do Bangkoku mimo dwóch rejsów tygodniowo ma rekordowy współczynnik wykorzystania miejsc. Bilety wyprzedane są na kilka miesięcy z góry, a listy pasażerów oczekujących dochodzą do kilkudziesięciu osób.

— Zgadza się. W związku z tym w ubiegłym roku musieliśmy nawet uruchomić kilka dodatkowych rejsów czarterowych.

— Czy wobec tego nie należy już teraz uruchomić trzeciego połączenia w tygodniu? Od ambasadora Majkowskiego dowiedziałem się, iż z jego punktu widzenia byłoby to jak najbardziej wskazane, jednak pod dwoma warunkami: latać należałoby także przez Taszkient oraz spowodować by MDL na Okęciu w mniejszym stopniu odstręczał pasażerów tranzytowych.

— Zgadzam się, choć istnieją jeszcze inne uwarunkowania. Mówiłem już: musimy zadbać o maksymalne wyjście z przyczółka w Bangkoku w kierunku Australii. W perspektywie przewidujemy Singapur. Ale powstaje dylemat: czy uruchomić bezpośrednie połączenie z Singapurem, czy latać tam poprzez Bangkok. Musi być to oparte na bardzo rzetelnej i wszechstronnej analizie.

— 30 marca PLL LOT uruchomiły kolejną linię dalekowschodnią, do Pekinu. Czy nie będzie to linia konkurencyjna wobec tej, do Bangkoku?

— Sam dołożyłem ręki do jej uruchomienia. Nie ma mowy o konkurencji. Proszę wziąć pod uwagę, że z Bangkoku do Pekinu leci się prawie 6 godzin, w kierunku północnym. Są to więc dwie zupełnie niezależne linie. Uważam, iż linia do Pekinu będzie następnym rentownym połączeniem LOTU, chociaż na tę rentowność być może trzeba trochę poczekać.

WIKTOR WIONCZEK

Na zdjęciach u góry: dyrektor regionalny PLL LOT na Daleki Wschód, Zbigniew Stabeusz i widok Bangkoku. Poniżej: Ił-62M. Samolotami tego typu LOT obsługuje linię Warszawa—Bangkok—Warszawa.

Zdjęcia: Andrzej Koźmiński, Andrzej Pawliszewski, archiwum



Ekipa pracowników PUL Aeropol i WOP Petrobaltic przebywała w Wielkiej Brytanii, w celu zapoznania się z organizacją lotów na platformy wiertnicze oraz wyposażeniem specjalnym śmigłowców. Ekipa miała określić przydatność tego wyposażenia do używanych w Polsce Mi-8.

ŚMIGŁOWCE nad MORZEM

KORESPONDENCJA Z WIELKIEJ BRYTANII

Pierwszym etapem był ośrodek Experimental and Electronic Laboratories w Cowes, gdzie opracowywane są m.in. awaryjne pływaki do śmigłowców. EEL — taka jest oficjalna nazwa — ma opracowane i produkuje pływaki awaryjne do śmigłowców: Westland 30, Hughes 500, Bell 212 oraz Mi-8.

Założeniem jest, że pływaki powinny być w czasie lotu złożone tak, aby stawiały możliwie mały opór oraz aby napełniały się automatycznie po zetknięciu śmigłowca z wodą. Czas napełniania wynosi 6—10 s. W przypadku Mi-8, producent ogranicza użycie pływaków do siły wiatru 6 stopni w skali Beauforta oraz do fali wysokości 4 m. Próby prowadzone są z modelami śmigłowców w skali 1:10, w kanale wodnym o długości 200 m z możliwością wytwarzania fali i wiatru.

Po zakończeniu prób statycznych, przeprowadzane będą próby wodowania modelu z prędkością do 60 km/h z obracającym się wirnikiem. Przy zastosowaniu pływaków awaryjnych zmienia się technika wodowania. Wbrew obowiązującym u nas nakazom instrukcji użytkowania w locie, nie należy przewracać śmigłowca po zetknięciu z wodą, lecz starać się utrzymać go na wodzie w położeniu normalnym. Argumentowane jest to tym, że stykające się z wodą łopaty wirnika i śmigło ogonowe, powinny mieć jak najmniejsze obroty, aby uniknąć gwałtownego zniszczenia konstrukcji, a tym samym zachować jak najdłużej pływalność kadłuba. Określono, że przy wodowaniu na autorotacji, istnieje możliwość utrzymania śmigłowca na wodzie w pozycji normalnej do 30 s.

Następnym interesującym nas zagadnieniem były zbiorowe i indywidualne środki ratownicze dla załogi i pasażerów. Obowiązkowym wyposażeniem załogi i pasażerów są kombinezony termoizolacyjne, analogiczne do stosowanych w Polsce. Natomiast konstrukcja tratw ratowniczych jest inna. Są one lżejsze (tratwa na 14 osób waży ok. 35 kg) oraz różnie opakowane, w zależności od miejsca ich zamocowania. Konstruktorzy dążą do tego, aby możliwe było napełnienie i zwolnienie tratwy tak przez pilota z kabiny śmigłowca, jak przez rozbitków znajdujących się w wodzie, przy użyciu uchwytów zewnętrznych.

Większość śmigłowców ma linkę life-line umocowaną punktowo dookoła kadłuba, powyżej linii wodnej. Pozwala ona uniknąć paniki przy wsiadaniu do tratwy oraz ułatwia pomoc przy ewakuacji pozostałych pasażerów. Na zakończenie wizyty w Cowes, pokazano nam produkcję kadłuba śmigłowca metodą laminatową z włókna węglowego.

Następnym etapem była baza śmigłowcowa przedsiębiorstwa Bristow Helicopters Ltd. w Aberdeen. Jego dyrektor kpt. Alan Mac Gregorem pomógł polskiej ekipie w uzyskaniu wszelkich potrzebnych informacji oraz w zakwaterowaniu.

Bristow Helicopters Ltd. ma w Aberdeen 41 śmigłowców typu: S-61N, S-76, Bell 212, Super Puma. Wykonują one ok. 40 lotów dziennie na odległość do 400 km. Miesięczny czas lotu wszystkich śmigłowców wynosi do 4000 h, lecz za najbardziej ekonomiczny czas lotu śmigłowca miesięcznie uważa się 250 h. Firma zatrudnia 155 pilotów, 350 mechaników oraz 50 osób personelu pomocniczego i biurowego. Rocznie przewozi 1 000 000 pasażerów. Roczny czas lotów pilota wynosi 700—800 h, a miesięczny nie może przekroczyć 100 h.

Loty odbywają się według planu dziennego od poniedziałku do piątku włącznie. W soboty i niedziele loty wykonują tylko w wyjątkowych przypadkach. Wszystkie loty odbywają się zgodnie z przepisami IFR według następującego schematu: odloty standardowe według procedury odlotowej, następnie przechwycenie określonego radialu VOR i lot po tym radialu do platformy. Radiale odlotowe ustalane są co 6 stopni, powrotne również co 6 stopni, a więc separacja pomiędzy trasami wynosi 3 stopnie. Daje to możliwość wyobrażenia sobie zagęszczenia tras w rejonie lotniska Aberdeen. Wszystkie loty wykonywane są według ciśnienia QNH, odloty na 1000 m — powroty na 700 m.

Ze względu na małe wysokości, zasięg VOR z reguły nie wystarcza do osiągnięcia platformy. W związku z tym zachodzi konieczność korzystania z systemu Area Navigation, który oprócz sygnałów VOR i DME, odbiera sygnały stacji Decca. Komputer podaje m.in.: prędkość w stosunku do ziemi, pozostały czas lotu do platformy, boczne odchylenie od trasy oraz kierunek i siłę wiatru. Wszystkie śmigłowce wyposażone są w kolorowy monitor radaru. Podejście do platformy odbywa się według radaru, a lądowanie pod wiatr, o którym załoga ma bieżącą informację z komputera oraz przez radio z platformy.

Każda platforma ma określoną wysokość decyzji oraz odległość decyzji (decision range), którą można kontrolować jedynie przy użyciu radaru. Odstąpiono zdecydowanie od wyposażania platform w pomoce radiowo-nawigacyjne. Nawet NDB nie są instalowane na wszystkich platformach. Należy zwrócić uwagę na korzyści wynikające z używania pokładowego radaru z kolorowym monitorem w przypadku występowania chmur Cb; jedynie ekran kolorowy pozwala odróżnić echo platformy od chmury z opadem gradu lub silnego deszczu. Należy pamiętać, że loty odbywają się na małych wysokościach, a więc dodatkowo dojdą nam odbicia radarowe od fal.

Na każdej platformie znajdują się zbiorniki z paliwem, a więc śmigłowce zabierają tylko zapas paliwa na lot w jedną stronę, zgodnie z przepisami lotów IFR. Powrót na lotnisko wykonywany jest według obowiązujących procedur dolotowych, a podejście do lądowania — z wykorzystaniem ILS. Według mojej oceny, wynikającej z odbytego lotu na platformę na śmigłowcu Super Puma, praca załogi nie różni się od pracy na samolotach komunikacyjnych małego zasięgu. Przeszkolenie na typ śmigłowca w przedsiębiorstwie wynosi 50 h, aby zostać dowódcą załogi, trzeba mieć wylatanych na śmigłowcach minimum 1000 h.

Po opracowaniu całego materiału zebranego w Wielkiej Brytanii zostaną sformułowane wnioski, które stopniowo będą realizowane w naszych przedsiębiorstwach. Trzeba tutaj zaznaczyć, że w ubiegłym roku w Przedsiębiorstwie Usług Lotniczych podjęto decyzję modernizacji śmigłowców Mi-8 latających nad morzem. Śmigłowce będą sukcesywnie wyposażane w urządzenia radionawigacyjne typu VOR, ILS, Decca, DME oraz unowocześniane będzie wyposażenie awaryjne.

Śmigłowce powinny być wyposażone w pływaki awaryjne. Dla ewakuacji wszystkich pasażerów i załogi konieczne jest zapewnienie pływalności śmigłowca. Zakupione zostaną także kombinezony ratownicze dla załóg latających nad morzem. Jak wiemy, temperatura wody w Bałtyku zimą jest bliska zera stopni, a więc jedynie ubiory termoizolacyjne dają rozbitkom szanse przeżycia. W celu podniesienia bezpieczeństwa lotów oraz zwiększenia ich regularności, zorganizowano pierwszy w Polsce kurs IFR dla pilotów śmigłowcowych. Śmigłowce Mi-8 po odpowiednim wyposażeniu nie będą ustępowały typom stosowanym przez przedsiębiorstwa zachodnie.

ZBIGNIEW KARPIŃSKI

Na zdjęciach autora: pracownicy platformy wiertniczej przed odlotem z bazy w Aberdeen (poniżej z lewej) oraz śmigłowce w barwach przedsiębiorstwa Bristow — kolejno: Super Puma i S-61N.







z TADEUSZEM LITWIŃSKIM działaczem spadochroniarstwa polskiego



Nasz rozmówca rozpoczął szkolenie w Goleszowie (1935) jako członek Harcerskiego Koła Szybowcowego w Katowicach; w Pińczowie (1936) uzyskał kategorię C pilota szybowcowego. Z kolei zaczął latać na samolotach (1937) oraz skakać ze spadochronem. Pierwszy skok z samolotu wykonał 25 maja 1937 w Katowicach. W okresie okupacji był żołnierzem Armii Krajowej; wykonał wiele zadań specjalnych, w tym dywersyjnych. Od jesieni 1944 w ludowym Lotnictwie Polskim. 3 czerwca 1945 jako pierwszy po wojnie w kraju skakał ze spadochronem z samolotu (Dęblin). Wykonał wiele skoków z małej wysokości: na ratunek powodzianom w 1947 (120 m) i przed komisją wojskową w 1949 (90 m). W grudniu 1951 przeniesiony został z Wojsk Lotniczych do Ministerstwa Komunikacji (KCSP i IKCSP). Skoczek doświadczalny nr 1 (1952), kierownik sekcji prób w locie wytwórni spadochronów w Legionowie (1955—1958); sędzia sportowy, przewodniczący komisji sportowej, a także główny sędzia wielu zawodów, mistrzostw oraz zawodów międzynarodowych; członek Rady Trenerów, członek Komisji Spadochronowej Aeroklubu PRL. Wykonał 1004 skoki z samolotu, w tym 604 skoki doświadczalne z 53 typami spadochronów, w tym z 16 prototypami. Skakał z 21 statków powietrznych. Dokonał 43 031 okresowych oględzin spadochronów. Nadal jest działaczem i sędzią sportowym zawodów i mistrzostw Polski.

KOLEKCJONER

— Nie tak dawno minęła czterdziesta rocznica Pana skoku, którego celem była pomoc powodzianom w rejonie wsi Leoncin-Stanisławów. Działo się to 30 marca 1947. Jak doszło do tego niezwykłego skoku spadochronowego z małej wysokości?

— Decyzja zapadła 28 marca 1947. Tego właśnie dnia w sztabie dowództwa kierującego pomocą dla powodzian — prowadzoną przez jednostki lotnictwa Wojska Polskiego — odbyła się narada. Na niej to zdecydowano, iż dla nawiązania łączności z ludźmi odciętymi od świata należy wysłać doświadczonego oficera, który wykona skok ze spadochronem. Zadanie to powierzono mnie, byłem wtedy porucznikiem i przejmowałem obowiązki szefa służby spadochronowej w Dowództwie Lotnictwa WP. Start nastąpił 30 marca 1947 o 10:26 z lotniska Warszawa-Okęcie samolotem Po-2 (trzykabinowym), w którym oprócz mnie lecieli: mjr Mikołaj Bydliński (pilot) i ppor. Bolesław Krugły (oficer zrzucający pojemniki z zaopatrzeniem: żywność i medykamenty). Lot w rejon wsi Leoncin — Stanisławów — zalanych wodą — trwał około godziny.

— Czy Pan miał trudności z wyborem miejsca do lądowania?

— Początkowo miałem skakać na skrawek terenu w Leoncinie. Po dokładnym rozpoznaniu go z powietrza, postanowiłem zrezygnować z lądowania w Leoncinie. Liczne przeszkody uniemożliwiały bezpieczne lądowanie, a ponadto ciemna powierzchnia terenu jakby przestrzegała mnie przed decyzją skoku. Później okazało się, że miałem rację; owa czarna powierzchnia była mułem-grzęzawiskiem sięgającym na głębokość około dwóch metrów. Podjąłem decyzję wykonania skoku na małą wysepkę piaszczystą, nie przekraczającą czterdziestu metrów szerokości i osiemdziesięciu metrów długości. Wysepka ta leżała na terenie wsi Stanisławów; w rzeczywistości przed powodzią była zwykłym pagórkiem, wznoszącym się na wysokość kilku metrów ponad okoliczny teren. Znajdowały się tam dwie wiejskie chałupy.

— Był to pierwszy po wojnie skok na celność lądowania. Dookoła woda i mała wysepka piaszczysta. Sądzę, że był to również Pana pierwszy tego rodzaju skok w życiu?

— Tak. Pierwsze dwa naloty nad wysepkę zorientowały mnie o jej rozmiarach i przypuszczalnych miejscach do lądowania. W czasie trzeciego nalotu stałem na skrzydle i obserwowałem bezmiar wody, rozpościerający się pod samolotem. Tu i ówdzie chałupy stały do połowy w wodzie; tu i tam na kładkach, tratwach i łodziach krzątali się ludzie wokół swego dobytku. Pola i sądy przypominały plantacje ryżu. Woda wcisnęła się wszędzie. Na moje polecenie pilot obniżał wysokość lotu. Wskazówka wysokościomierza ze 150 obniżyła się do 120 metrów. Do skoku pozostało jeszcze kilka sekund. Major Bydliński obserwował mnie, ale nie wykonał najmniejszego ruchu wyrażającego dezaprobatę. Proszę pamiętać, że była to wysokość, z której nie wykonywano skoku ze spadochronem. Decyzję podejmował skoczek. Machnąłem ręką na pożegnanie i znalazłem się za samolotem. Półtorej sekundy później wyszarpnąłem uchwyt. Czasza spadochronu PT-1A zaczęła się wypełniać; całkowite otwarcie czaszy nastąpiło na wysokości około czterdziestu metrów. Lądowałem na piasku w odległości pięćdziesięciu metrów od grzęzawiska. Był to mój 113 skok ze spadochronem.

— Jak Pana przyjęto na wysepce?

— Gościnnie. Pierwszymi napotkanymi osobami były dwie kobiety, które podbiegły do mnie. Jedna z nich powiedziała: O la Boga, z nieba pan nam spadł. Mruknąłem coś pod nosem, zresztą nic nie znaczącego, a potem uśmiechnąłem się i zapytałem: co u was słychać? Wtedy dowiedziałem się, że ludzie nie mają soli, wody do picia, zapałek, lekarstw. Stwierdziłem, że na wysepce przebywa 56 osób.

— Pana pierwsze decyzje na wysepce?

— Powierzono mi zadanie specjalne. Należało je wykonać. Miałem przy sobie pistolet, kilka tabliczek czekolady, sześć pudełek zapałek i kilka paczek papierosów. Zapałki okazały się bardzo potrzebne; każdej rodzinie przekazałem po dziesięć zapałek; dzieci otrzymały czekoladę, a namiętni palacze — papierosy. Napisałem meldunek o sytuacji wśród powodzian, który następnie podjął z powietrza samolot. Tego samego dnia przeniosłem się na wysepkę Leoncin. Tam przebywałem cztery dni. W wielu przypadkach musiałem zaprowadzić porządek i kierować życiem ludności. Na terenach tych toczyła się rozpaczliwa walka o przetrwanie.

— Dlaczego zapadła decyzja wykonania specjalnego skoku spadochronowego?

— Trzy ewentualne możliwości dotarcia drogą lądową do powodzian okazały się nie do pokonania. Dopłynięcie również okazało się niemożliwe, ze względu na grząski muł, albo inaczej sztuczne bagno.

— Czy można określić ówczesny wysiłek lotnictwa na rzecz powodzian?

— Zrzuty rozpoczęliśmy 19 marca. Ogółem zrzucono 10 ton żywności, głównie chleba (5000 bochenków) oraz 6 ton prasowanego siana. Chleb zrzucaliśmy w zasobnikach stukilogramowych.

— W tym roku obchodzi Pan kilka jubileuszy; w maju minie 50 lat od wykonania przez Pana pierwszego skoku ze spadochronem. Ponadto również w maju minie 25 lat od zainteresowań kolekcjonerskich. Co zadecydowało, że Pan zainteresował się kolekcjonowaniem odznak spadochronowych?

— Do kolekcjonowania zachęciła mnie — przypadkowa zresztą — znajomość z pociągu, z obywatelem amerykańskim pochodzenia polskiego. Zbierał on wszystkie odznaki Wojska Polskiego. Zainteresował mnie odznakami spadochronowymi. Postanowiliśmy wymienić odznaki. Tak się zaczęło moje kolekcjonerstwo.

— Ile Pan ma odznak i z których państw najwięcej?

— Mam 500 spadochronowych odznak wojskowych z 85 państw świata. Najwięcej odznak mam z USA (23), RFN (18) i Związku Radzieckiego (15). W mojej kolekcji mam odznaki z lat trzydziestych: radzieckie z 1934 i francuskie z 1933. Mam interesujące odznaki z Dalekiego Wschodu, Wybrzeża Kości Słoniowej, Hiszpanii, Ameryki Południowej, Kanady, a także wielu państw Afryki.

— Jak odznaki polskie przedstawiają się w porównaniu z odznakami innych państw?

— Polska ma piękne odznaki, ale jest ich kilka. W porównaniu do innych państw jesteśmy ubodzy. Na przykład, w wojskach powietrzno-desantowych Portugalii każda odznaka poza stopniem wyszkolenia ma jeszcze symbol określający specjalność skoczka: pielęgniarka, lekarz, ksiądz, dziennikarz, saper, artylerzysta itp.

— Czy odznaki wykonywane są w metalu?

— Tak, ale odznaka może pozostać w barwie metalu (naturalnej), może być srebrzona, złocona, emaliowana, a także lakierowana. Na ogół kolor coś oznacza: stopień wyszkolenia, przydział do rodzaju wojsk, specjalność itp.

— Dobry kolekcjoner patrząc na odznakę może wiele powiedzieć; odznaka zawiera wiele informacji.

— To prawda. Z odznaki można wyczytać kto organizował wojska powietrzno-desantowe w danym państwie, jaki przyjęto system organizacji, szkolenia tych wojsk i tym podobne.

— Jest Pan współtwórcą polskiej odznaki spadochronowej. Które, poza polskimi, najbardziej się Panu podobają?

— Odznaki francuskie, hiszpańskie, niektóre amerykańskie, a także niektóre afrykańskie.

— Ile Panu brakuje państw, aby kolekcję można uznać za zamkniętą?

— Około czterdziestu państw. Ale i wówczas, podobnie jak i dzisiaj, stan mojej kolekcji będzie przeciętny. Istnieje bowiem kolekcjonerstwo klasy najwyższej. Należą do niej kolekcjonerzy, którzy mają w swych zbiorach odznaki oryginalne, numerowane z metryką, która wyjaśnia, kto tę odznakę nosił, kto z nią walczył lub zginął, był odznaczony za męstwo itp. Na takie kolekcjonerstwo nie mogę sobie pozwolić ze względów finansowych.

— Pana kolekcja była już wielokrotnie wystawiana.

— Tak, dwanaście razy, głównie z okazji mistrzostw Polski. Zainteresowanie jest duże, wtedy skoczkowie zwracają się do mnie z pytaniami; opowiadam wówczas wszystko, co wiem na temat organizacji i rozwoju spadochroniarstwa w danym państwie, opisując również symbolikę odznaki.

— Co Pan będzie robił, gdy osiągnie cel — skompletuje zamierzone odznaki?

— Cóż, spocznę na laurach i będę się przyglądał swojej kolekcji.

— Poza kolekcjonowaniem nadal jest Pan działaczem spadochronowym.

— Co roku sędziuję w mistrzostwach Polski i zawodach międzynarodowych. Natomiast jesienią ubiegłego roku prowadziłem w Lesznie wykłady dla pracowników Inspektoratu Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych, mojej instytucji, w której pracowałem do przejścia na emeryturę.

— Życzymy dużo zdrowia i wytrwałości w kolekcjonowaniu odznak.

— Dziękuję.

Rozmawiał:
TADEUSZ MALINOWSKI

Rejon miejscowości Stanisławów — Leoncin na fotografii z 30 marca 1947, kiedy skok spadochronowy z wysokości 120 m wykonał por. Tadeusz Litwiński (na zdjęciu archiwalnym).





AEROKLUBY nr 68

REDAGUJE PPŁK REZ. BOLESŁAW GACZKOWSKI
PRZY WSPÓŁPRACY BIURA ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL

Nagrobek Zdzisława Dudzika



ODRUCH LOTNICZYCH SERC

W celu uczczenia i utrwalenia pamięci zmarłego w 1983 mjr. rez. pil. Zdzisława Dudzika — długoletniego trenera samolotowej kadry narodowej i twórcy polskiej szkoły latania rajdowego i precyzyjnego, grono przyjaciół i działaczy lotnictwa postanowiło wznieść nagrobek na jego mogile. Z ich inicjatywy powstał w 1984 Społeczny Komitet Budowy Nagrobka. Do tej pory na ten cel, z dobrowolnych składek wpłynęła kwota 204 tysiące złotych.

Nagrobek (na zdjęciu) został wykonany w elementach przez Kopalnię Skalnych Surowców Drogowych w Borowie i Fabrykę Maszyn Górniczych w Piotrkowie Trybunalskim, kosztem możliwie najmniejszych nakładów finansowych. Obecnie płyty nagrobkowe znajdują się na lotnisku Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej i czekają na przewiezienie na miejsce spoczynku Zdzisława Dudzika, na cmentarzu komunalnym (dawniej wojskowy) w Warszawie, na Powązkach.

Niestety, zebrane dotychczas pieniądze nie wystarczają na pokrycie wszystkich, niezbędnych wydatków. Apelujemy więc do organizacji społecznych, instytucji i zakładów pracy, lotników i sympatyków lotnictwa o dalsze wpłaty na ten cel na konto Aeroklubu PRL — NBP V O/M Warszawa, nr 1052-8918-132 z dopiskiem: Na nagrobek Z. Dudzika. Jako pierwsi odpowiedzieli na nasz apel członkowie Klubu Seniorów Lotnictwa i młodzież Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej, którzy przekazali kwotę 5000 złotych.

Komitet wyraża wdzięczność i lotnicze podziękowanie dotychczasowym i przyszłym fundatorom, których bezinteresowne zaangażowanie pozwoliło zrealizować inicjatywę. Na szczególne uznanie zasłużyli: artysta grafik Grzegorz Niewczas — projektant nagrobka, mgr inż. Grażyna Szumowska z Kopalni w Borowie, mgr Mieczysław Zuber z Zakładu Kamieniarskiego, rzeźbiarz Stanisław Milewski z Kopalni Bełchatów oraz inżynierowie Stanisław Mroczek, Stefan Szyszkowski i Lech Karolczyk z Fabryki Maszyn Górniczych w Piotrkowie Trybunalskim i wielu innych.

Nasz ceremoniał

UROCZYSTA ZBIÓRKA

Co najmniej kilka razy w roku jest okazja ku temu, aby wszyscy pracownicy aeroklubu regionalnego spotkali się na uroczystej zbiórce. Zazwyczaj stajemy we wspólnym szeregu w przededniu lub 1 Maja, 22 Lipca, 23 Sierpnia i 12 Października, a także z okazji szczególnych wydarzeń, jak jubileusz aeroklubu i inne okoliczności, o których już pisaliśmy. Jeśli ranga wydarzenia jest odpowiednio duża, wówczas organizuje się uroczystą akademię.

Weźmy dla przykładu uroczystą zbiórkę z okazji Święta Lotnictwa. W wyznaczonym dniu wszyscy pracownicy przybywają do siedziby aeroklubu bądź innego pomieszczenia w ubiorach świątecznych (żołnierze zawodowi w mundurach wyjściowych). O określonej godzinie stają w dwuszeregu na placu, gdzie znajdują się maszty flagowe. Kierownik aeroklubu wita zebranych i wytypowanemu wcześniej pocztowi poleca wciągnąć na maszt flagę Aeroklubu PRL. W czasie tej czynności należy odtworzyć przez urządzenie nagłaśniające początkowy fragment Marsza Lotników. Następnie zabiera głos prezes zarządu lub kierownik aeroklubu i z okazji święta pozdrawia zebranych.

Uroczysta zbiórka pracowników jest okazją do krótkiego podsumowania osiągnięć w ostatnim okresie, a także do wręczenia odznaczeń, upominków i nagród. Po jej zakończeniu pracownicy mogą się zebrać w aeroklubowej kawiarence lub sali tradycji, albo też zorganizować część artystyczną, na przykład przy ognisku. Pożądane są lotnicze piosenki, gawędy i wspomnienia.

Mimo iż druga część uroczystości ma charakter rozrywkowy, nie wolno dopuścić w czasie jej trwania do spożywania alkoholu. Natomiast pożądane jest wspólne przygotowanie herbaty i kawy oraz kanapek i ciast. Tego typu uroczystości powinna cechować atmosfera koleżeństwa. Pożądane jest, aby wzięli w niej udział przedstawiciele miejscowych władz i organizacji społecznych, jednostki patronackiej oraz w miarę możliwości — wszyscy seniorzy i wychowankowie aeroklubu.

Czy w czasie uroczystej zbiórki należy wyprowadzać sztandar? Naszym zdaniem decyzję w tej sprawie należy pozostawić kierownikowi aeroklubu i jego zastępcy do spraw społeczno-wychowawczych.

GDY GŁÓWNY ZAWIEDZIE

Na podgórskim lotnisku odbywały się skoki sekcji spadochronowej. Między innymi uczestniczył w nich skoczek wykonujący 165 skok w życiu, a więc jego doświadczenie nie było zbyt duże. Skok miał być wykonany z wysokości 2000 metrów, z 25-sekundowym opóźnieniem otwarcia spadochronu.

Na sygnał instruktora skoczek oddzielił się od samolotu i po przyjęciu odpowiedniej pozycji wykonał pięć spirali w lewo i prawo. Na tysiącu metrów zmienił pozycję w celu przygotowania się do otwarcia spadochronu. Wyrwał uchwyt uwalniający pilocik i czaszę spadochronu. Wyczuł otwarcie pokrowca i oddzielenie się od niego czaszy, jednak proces jej wypełnienia niepokojąco się wydłużał. Rzucił okiem na czaszę. W dolnej części była zakleszczona przez pilocik, który z niezrozumiałych względów opadał ku dołowi. Górna część czaszy miała kształt gruszki, a więc było źle. Zniekształcenie nie ustępowało. Skoczek podjął decyzję odczepienia czaszy spadochronu głównego (jest to warunek do wypuszczenia spadochronu zapasowego) z zamków barkowych i przechodząc do pozycji głową w dół, otworzył spadochron zapasowy, tym razem już bez kłopotów. Lądowanie było bezpieczne, na terenie lotniska.

W tej relacji może za mało jest dramaturgii, ale taka była rzeczywistość. Wyobraźmy sobie, że skoczek wykonujący powyższe czynności ograniczony jest czasem i błyskawicznie zmniejszającym się zapasem wysokości. Musi więc działać zdecydowanie i jednocześnie bezbłędnie w ułamkach sekund.

Mając na uwadze bezpieczeństwo skoków czyni się wszystko, aby nikt nie wahał się przed użyciem spadochronu zapasowego, mimo że faktowi temu nadano rangę wypadku lotniczego.

Często spotykam się z pytaniami: dlaczego tak jest? Skoczkowie słusznie argumentują, iż po to jest spadochron zapasowy aby go używać i nie powinno się z tego czynić aż takiego problemu. To prawda, ale użycie tego spadochronu jest równoznaczne z ratowaniem życia i samo w sobie jest czymś nadzwyczajnym. Tak to traktuje prawo lotnicze i inne ujęcie tego przepisu nie leży w gestii Aeroklubu PRL, a także Dyrekcji Generalnej Lotnictwa Cywilnego. Prawo lotnicze jest ustawą sejmową, a zatem tylko Sejm może je zmienić.

Na ten temat było wiele dyskusji i jak to zwykle bywa, zdania były podzielone. Na razie wszystko pozostaje po staremu, ale nie powinno to mieć wpływu na decyzję użycia spadochronu zapasowego. Jeżeli skoczek ma choćby najmniejsze wątpliwości co do bezpiecznego lądowania ze spadochronem głównym — bez obawy może użyć zapasowego. Jak do tej pory nikogo za to nie zganiono, a wręcz przeciwnie: zawsze podkreślano celowość takiego działania. Prawo jest prawem, ale życie pełne jest niespodzianek.

JAN KURCZEWSKI

SEZON OTWARTY

15 marca br. na lotnisku Aeroklubu Tatrzańskiego w Nowym Targu odbyła się konferencja lotno-techniczna, połączona z okresowymi egzaminami teoretycznymi KWT. Tym samym spełniony został podstawowy warunek do rozpoczęcia szerokiej działalności lotniczej w 1987.

W czasie konferencji poruszono wiele spraw dotyczących wykonywania lotów i skoków spadochronowych, a także aktywności członków aeroklubu w pracach społecznych. Wychowanie przez pracę, to sprawdzona już droga oddziaływania na młodzież naszego regionu.

MS

NOWE WŁADZE AEROKLUBU TATRZAŃSKIEGO

13 marca br. w sali Komitetu Miejskiego PZPR w Nowym Targu odbyło się walne zebranie sprawozdawczo-wyborcze Aeroklubu Tatrzańskiego. W gronie zaproszonych gości byli obecni: przewodniczący MRN mgr Jan Nowinowski, sekretarz KM PZPR Zdzisław Paprocki, zastępca naczelnika miasta mgr Jacek Szatko, poseł na Sejm PRL mgr Władysław Sawicki, komendant Wojskowego Ośrodka Kondycyjnego na Groniku płk Jan Głodek, komendant RUSW ppłk Aleksander Tomala, przewodniczący rady miejskiej PRON płk Czesław Tomczak, przedstawiciel wojskowej jednostki patronackiej kpt. Tadeusz Rosztemborski.

Z ramienia Zarządu Głównego w zebraniu uczestniczył prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. dr Władysław Hermaszewski i kierownik wydziału spadochronowo-lotniowo-balonowego ppłk dr Henryk Błażejczyk.

W sprawozdaniu ustępującego zarządu, które złożył prezes mgr Józef Różański, było wiele krytyki i gorzkiej prawdy o minionej kadencji. Znalazły się jednak i słowa uznania dla codziennej działalności aeroklubu, a zwłaszcza jego nowego kierownictwa, które w 1986 podjęło się zorganizowania po raz pierwszy na naszym terenie szkolenia lotniczego dla potrzeb sił zbrojnych w ramach LPW-1 i LPW-2. Zostało ono wysoko ocenione przez WOSL.

W rezultacie przeprowadzonych wyborów oraz podziału funkcji w skład nowego zarządu Aeroklubu Tatrzańskiego weszli: prezes — mgr Władysław Sawicki; pierwszy wiceprezes — mgr Józef Adamski, I sekretarz Komitetu Gminnego PZPR, kierownik naszego aeroklubu w latach 1974—1984; drugi wiceprezes — płk Czesław Tomczak; sekretarz — Aleksy Przybyliński; skarbnik — Grzegorz Rzońca. Członkowie: Władysław Chys, płk Jan Głodek, mgr Zdzisław Paprocki, mgr Józef Różański, mgr inż. Stanisław Ślimak, Jan Thomas, ppłk Aleksander Tomala, Kazimierz Topa, Stanisław Walkosz i Tadeusz Wiśniowski.

Na zakończenie zebrania zabrał głos prezes Aeroklubu PRL, serdecznie dziękując ustępującemu zarządowi i jego prezesowi — Józefowi Różańskiemu.

— Pomimo wielu trudności oraz licznych problemów z jakimi borykał się aeroklub — powiedział generał Hermaszewski — był to okres pozytywnych zmian. Po raz pierwszy podjęto szkolenie w ramach LPW. Z informacji jakie uzyskałem od Komendanta WOSL wynika, iż szkolenie to było przeprowadzone najlepiej ze wszystkich. Prezes wyraził nadzieję, że nowy zarząd będzie pracował jeszcze lepiej oraz uzyska pomoc i wsparcie od obecnych na zebraniu przedstawicieli władz politycznych i administracyjnych Nowego Targu. Prosił również o pomoc w zorganizowaniu na terenie miasta ośrodka modelarskiego, który zachęci młodzież do wstępowania w szeregi lotników. W dalszej części wystąpienia prezes Aeroklubu PRL zalecił, aby położyć jeszcze większy nacisk na patriotyczno-obronne wychowanie młodzieży.

W godzinach południowych członkowie nowego zarządu i kierownictwo aeroklubu złożyli wiązanki kwiatów na grobach pilotów i działaczy spoczywających na cmentarzach w Nowym Sączu, Zakopanem i Nowym Targu.

MAREK SOWA

ŠP-1

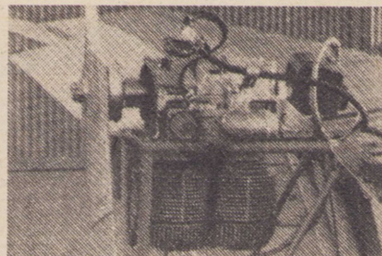
ŠPUNT

ULM czechosłowacki ŠP-1 Špunt powstał w zespole 7 konstruktorów z prof. inż. V. Brożem. Od 1983 przechodził próby w Instytucie Lotnictwa VZLU w Pradze. Pokazany publicznie jesienią 1986. Konstrukcja z duralowych rurek 45 × 1,5; 36 × 1; 30 × 1; 16 × 1 mm oraz blach 0,8—1 mm. Pokrycie płótnem AST-100, lakierowane. Wiatrochron ze szkła organicznego 3 mm. Kabina z polistyrenu piankowego, płyt Joko i tkaniny zmywalnej. Cztery przyrządy pilotażowe i dwa silnikowe. Radiostacja LS-5.

Silnik — przystosowany do wymagań lotniczych — od samochodu Trabant, pompa paliwowa od Wartburga, śmigło o średnicy 1,25 m, drewniane częściowo laminatowane. Profil płata o grubości max. 45 mm wzorowany na NACA 240.

Rozpiętość — 10,60 m, długość — 5,68 m, wysokość — 1,42 m. Pow. nośna — 12,9 m². Masa własna — 174,7 kg.

Špunt lata bardzo dobrze. Dziesiątki sympatyków, którzy wspierali jego budowę: z wyższych uczelni, aeroklubu, muzeum lotnictwa i astronautyki, zakładów lotniczych — mają pełną satysfakcję.

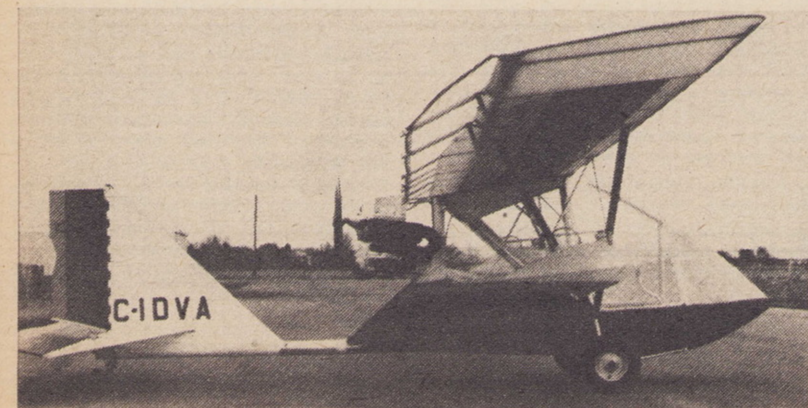




Zdjęcia i rysunki: „Modelarz" oraz archiwum.

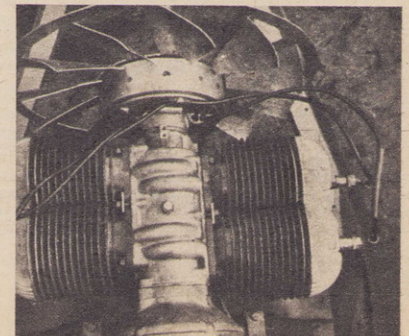
CHINOOK

Kanadyjski ULM WT-11 Chinook. Widoczny jest mechanizm różnicowego wichrzenia elastycznych końcówek skrzydeł spełniających rolę lotek. Stery mają napęd klasyczny.

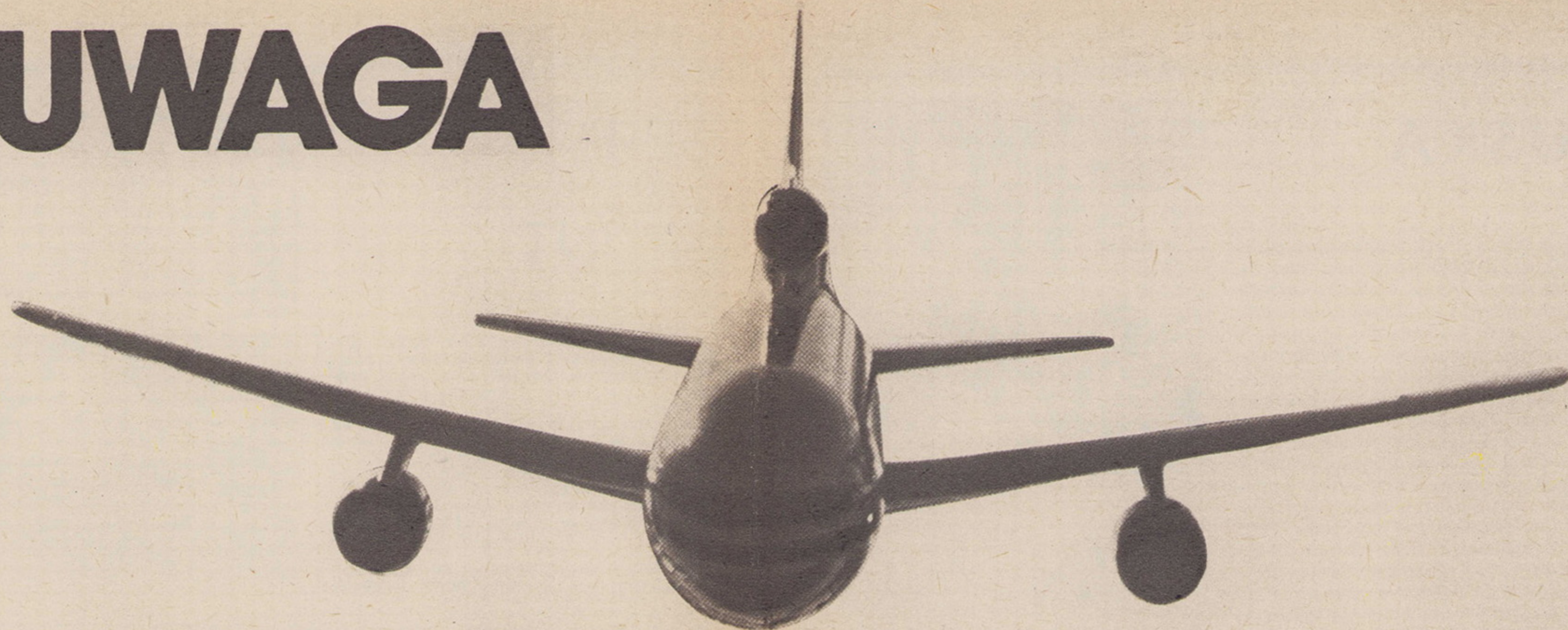


POSZUKAJMY GADA

Tak wygląda polski homologowany gaźnikowy silnik lotniczy XL-GAD, zbudowany w kilku egzemplarzach w 1945—1949. Silnik dwusuwowy czterocylindrowy o pojemności 984 cm³. Moc startowa 23 kW (31 KM) przy 3 300 obr/min i moc trwała 20 kW (27 KM) przy 2 800 obr/min ze śmigłem średnicy 1,4 m. Masa silnika suchego 48 kg. Przelotowe zużycie paliwa 11 dm³/h. Rozruch ręczny — linkowy. Silnik zaprojektowany i zbudowany przez inż. S. Gajęckiego stanowił napęd jednomiejscowego motoszybowca szkolnego HWL Pegaz o masie całkowitej 392 kg, wyróżnionego 1. nagrodą w konkursie konstruktorskim ogłoszonym w listopadzie 1945, rozwiązanym w kwietniu 1946, z oblotem prototypu 1949-07-16. Dokumentacja silnika XL-GAD zasługuje na odszukanie w archiwach. Pegaz od 1964 znajduje się w Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie. Silnik XL-GAD nadal nie ustępuje wielu małym lotniczym silnikom zagranicznym do ULM-ów, przy tym jest prosty w budowie i wypróbowany. Może też być w odmianie dwucylindrowej. Nowoczesne tworzywa i osprzęt umożliwią zmniejszenie masy.



UWAGA -USKOK WIATRU!



Samolot pasażerski Lockheed L-1011-385-1 Tristar N726DA, należący do Delta Air Lines, zbliżał się do lotniska Dallas Fort Worth, odbywając rozkładowy rejs nr 191 z Fort Lauderdale na Florydzie do Los Angeles. Na pokładzie samolotu znajdowało się 152 pasażerów i 11 członków załogi. Był 2 sierpnia 1985, zbliżała się 18:00 czasu miejscowego. Lot przebiegał bez wydarzeń.

Samolot pilotował drugi pilot, kapitan utrzymywał łączność z kontrolą obszaru. Otrzymał zgodę na zejście z pułapu i ominięcie rozbudowującej się na kursie burzy. Prognoza pogody dla okolic portu Dallas Fort Worth przewidywała przelotne deszcze i burze, zachmurzenie niepełne. Na wysokości 11 000 stóp (3350 m) załoga odebrała z wieży kontroli ruchu lotniczego informację o ulewie nad lotniskiem i zmianie procedury lądowania z wizualnej na ILS.

Mimo pogarszających się warunków atmosferycznych, w kabinie panował pogodny nastrój. Żartując, drugi pilot wskazał wielką, czarną chmurę rozciągającą się przed samolotem. Równocześnie, na polecenie kontroli zbliżania, ograniczył prędkość — najpierw do 315, potem do 295 km/h. W chwilę później spostrzegł, że z chmury prześwitują błyskawice.

Prędkość spadła już do 280 km/h, malała też wysokość. Do lądowania pozostała niespełna minuta, gdy nagle samolot wpadł w obszar silnej turbulencji, a w chwilę później wszedł w chmurę. Zaczęło gwałtownie rzucać w górę, w dół i na boki, a samolot ogarnęła ulewa. Pilot usiłował kontrować podmuchy sterami i ciągiem. Po ok. 30 s udało mu się przywrócić właściwy tor podejścia, gdy po kolejnym podrzucie prędkość przyrządowa znów raptownie spadła — aż o 55 km/h. W kabinie rozległ się sygnał ostrzegający o niebezpiecznym zbliżaniu do ziemi, a samolot opadał z prędkością ponad 15 m/s, znajdując się na wysokości zaledwie 140 m.

Kapitan zawołał: „Uważaj na prędkość!", a za chwilę: „Na drugi krąg!". Pilot dał pełny ciąg wszystkich trzech silników, usiłując wyprowadzić samolot z silnego prądu zstępującego, ale było za późno — koła podwozia głównego dotknęły zaoranego pola w odległości 1930 m od progu pasa startowego i toczyły się przez 100 m, po czym samolot uniósł się znów w powietrze, wyłaniając się jednocześnie ze ściany deszczu.

Dostrzegł to przerażony kontroler na wieży, który po wyglądzie samolotu zorientował się, że coś jest nie w porządku i zawołał: „Delta — na drugi krąg!"

Teoretycznie była jeszcze szansa, ale oto kolejny podmuch spowodował ponownie uderzenie samolotu o ziemię, który odbił się i ostatecznie przyziemił tuż przed przecinającą kurs autostradą.

Na ziemię upadły dwa słupy oświetleniowe, gdy Tristar wpadł na północną nitkę autostrady. Piloci jeszcze walczyli usiłując włączyć odwracacze ciągu, ale brakowało już czasu. Lewy silnik Tristara uderzył w nadjeżdżającą ciężarówkę; u nasady lewego skrzydła pojawił się płomień, który wdarł się do kabiny pasażerskiej. Natychmiast wypełnił ją dym.

Samolot, przecinając drugą jezdnię autostrady, skosił kolejne dwa słupy oświetleniowe i wypadł na pole, znacząc swą drogę szczątkami. Oderwał się lewy silnik i pokoziołkował w kurzawie. Kadłub odbił się od jednego ze zbiorników wody, ustawionych na skraju lotniska, i uderzył przednią częścią w następny, natychmiast niknąc w ogromnej kuli ognia — to eksplodowało 12,7 ton paliwa pozostałego jeszcze w zbiornikach. Z potężnego obłoku dymu wyłoniła się, sunąca tyłem, ogonowa część kadłuba, ale i ona po chwili zastygła nieruchomo. Lał deszcz i szalał wiatr.

Gdy tylna część kadłuba znieruchomiała, pozostałe przy życiu stewardessy krzyknęły do pasażerów, by opuścili samolot. Przerażeni, poranieni i oblani paliwem ludzie, pomagając sobie nawzajem, wydostali się ze szczątków i odbiegli od wraka. Nie wszystkim się to udało — część pozostała przygniecionа we wnętrzu kadłuba. Za chwilę silniejszy podmuch wiatru odwrócił go z lewej na prawą burtę, ułatwiając dostęp do uwięzionych.

W minutę później przybyły pierwsze wozy straży pożarnej, dojeżdżali też ratownicy i karetki pogotowia. W ciągu 10 minut udało się zlokalizować pożar i ratownicy mogli przystąpić do akcji.

Z 37 osób, siedzących w chwili katastrofy w tyle kadłuba, uratowało się 20. Oprócz nich uratowano jeszcze 8 osób wyrzuconych przed eksplozją ze środkowej części kadłuba. Zginęło 126 pasażerów, 8 członków załogi i kierowca ciężarówki; poważne obrażenia odniosło 14 pasażerów (2 później zmarło) i 1 stewardesa; lekko rannych było 10 pasażerów i 2 stewardesy oraz 1 ratownik. 2 pasażerów wyszło bez szwanku. Błyskawiczne przybycie ekip ratunkowych uratowało życie, jak się ocenia, połowie spośród rannych.

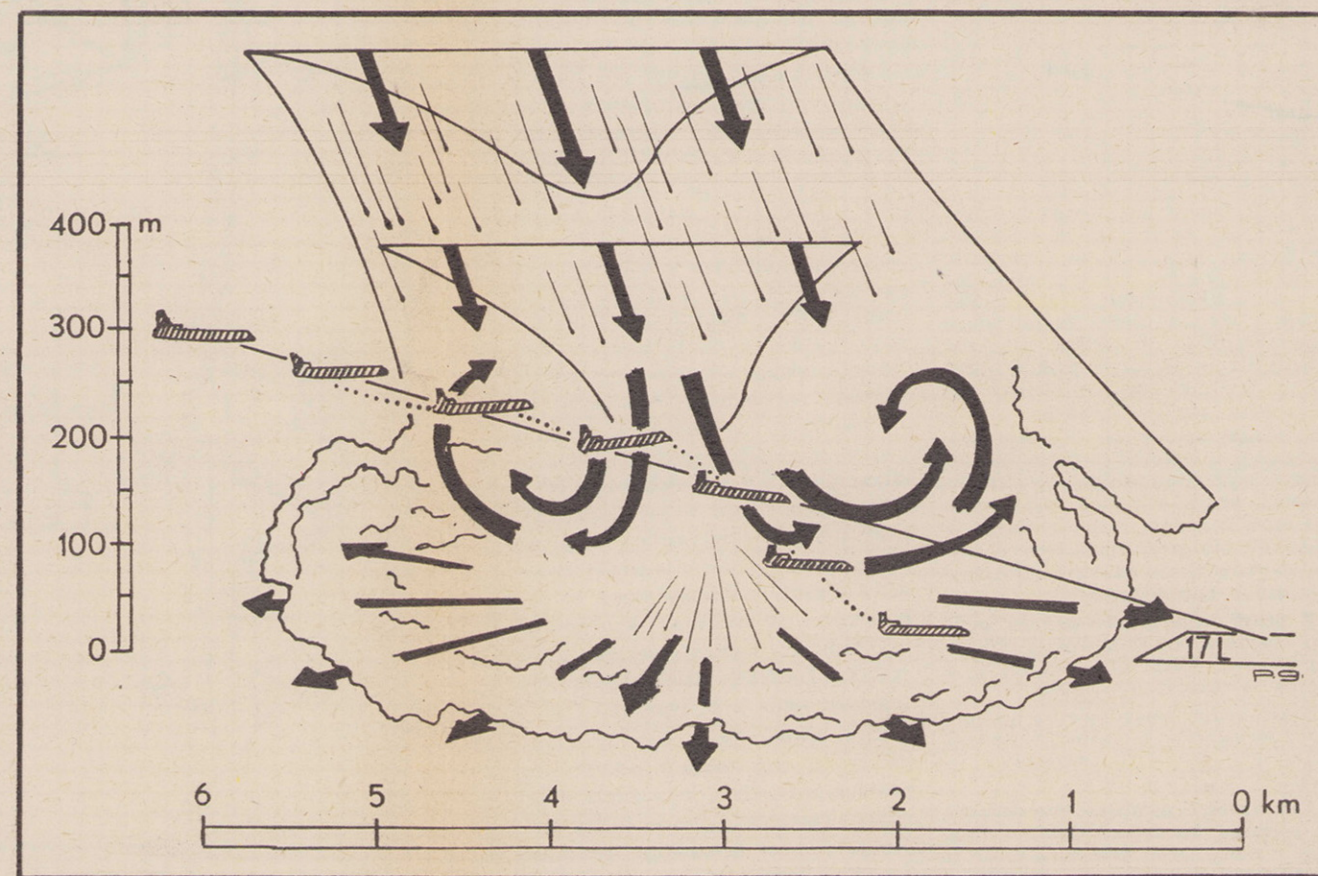
CO BYŁO PRZYCZYNĄ KATASTROFY?

Dlaczego nie była w stanie zapobiec jej doświadczona załoga, w skład której wchodzili dwaj piloci z uprawnieniami instruktorskimi? Komisja powypadkowa orzekła, że bezpośrednią przyczyną wypadku stało się wejście samolotu, na przedostatnim kilometrze przed pasem startowym, w tak zwany uskok wiatru (ang. wind shear). Polega on na zmianie prędkości i kierunku wiatru na małym dystansie. Uskoki wiatru powstają zwykle przy ziemi, wokół miejsc, w których występuje silny prąd zstępujący. Mechanizm ich powstawania podobny jest do mechanizmu wywołującego poziomy podmuch przy ziemi, gdy nisko nad nią ustawimy wylot przewodu sprężonego powietrza, skierowanego pionowo w dół.

Wchodzący w obszar takiego zjawiska samolot napotyka najpierw szybko narastający wiatr czołowy. W miarę zbliżania się do centrum dochodzi turbulencja. Samolot przechodzi przez obszary wznoszeń i duszeń o zmiennej sile. Wreszcie dociera do centrum prądu zstępującego i wtedy następuje najniebezpieczniejszy moment — wiatr zmienia się błyskawicznie z czołowego na tylny; prędkość przyrządowa raptownie maleje o kilkadziesiąt kilometrów na godzinę i samolot, wskutek spadku siły nośnej, zaczyna przepadać lub grozi przeciągnięcie. Towarzyszy temu tak silna turbulencja, że niekiedy mimo pełnych wychyleń stery nie są skuteczne. Całe zjawisko ma oś symetrii wyznaczoną, w przybliżeniu, przez centralny prąd zstępujący. Swym zasięgiem może obejmować od kilkuset metrów do kilku kilometrów.

Uskoki wiatru nie są długotrwałe. Często zdarza się, że gdy jeden z podchodzących do lądowania samolotów napotyka na nie, drugi przelatujący nad tym samym punktem terenowym w kilkadziesiąt sekund później ma drogę bez przeszkód, zaś inny, który dla ominięcia uskoków zbacza z kursu — spotyka je.

Silne prądy zstępujące, wywołujące uskoki wiatru, powstają wtedy, gdy od ziemi odrywa się i unosi do góry nagrzany przez nią pęcherz powietrza, a na jego miejsce spada kaskada powietrza zimnego i gęstego. Zjawiska takie towarzyszą procesom parowania i kondensacji przy tworzeniu się cumulonimbusów, w czasie silnych opadów deszczu i w czasie burz z wyładowaniami atmosferycznymi.



Finał lotu nr 191 Delta Air Lines 2 sierpnia 1985. Zaznaczono wysokość lotu i odległość od początku drogi startowej nr 17L. Linia ciągła oznacza planowaną ścieżkę podejścia; linia kropkowana — rzeczywisty tor lotu. Należy zwrócić uwagę na narastające odchylenie rzeczywistego toru lotu od planowanego, w miarę zagłębiania się samolotu w obszar prądu zstępującego. Strzałki oznaczają cyrkulację powietrza. Uskok wiatru samolot napotkał tuż po minięciu centrum prądu. Zaznaczono również kontury pola prędkości prądu zstępującego. Największe opadanie zarejestrowane przez czarną skrzynkę — 25 m/s. Rys. P. G.

Poniżej: port lotniczy Dallas-Fort Worth

Zdjęcie: „Aviation Magazine"



Dlaczego uskok wiatru jest groźny dla lądujących samolotów, skoro zwykły wiatr na ogół im nie szkodzi? Niebezpieczeństwo polega na tym, że samolot, napotkawszy uskok wiatru, nie przystosowuje się do niego natychmiast, ale wskutek bezwładności potrzebuje na to czasu. Im czystsze aerodynamicznie są kształty samolotu, czyli im mniejszy jest opór, tym wolniej to przystosowanie następuje, a zanim prędkości wiatru i samolotu się dopasują, przyrządy wykazują duże zmiany prędkości, co powoduje znaczne wahanie siły nośnej — samolot raz rzucany jest w górę, raz w dół.

Zjawisko to jest szczególnie niebezpieczne dlatego, że początkowo prędkość przyrządowa rośnie i pilot odruchowo reaguje zmniejszeniem ciągu silników i podciągnięciem sterownicy, by zmniejszyć prędkość. Tymczasem potrzebny jest zapas prędkości i mocy, bo za kilka sekund nastąpi podmuch z tyłu.

CO ROBIĆ, ABY UNIKNĄĆ WYPADKU?

Zdaniem badających te zagadnienia, najlepiej w ogóle nie wchodzić w obszar wskazujący na występowanie turbulencji i uskoków wiatru. Piloci Tristara, widząc na dro-

dze lądowania wielką chmurę burzową, nie powinni w nią wchodzić, ale przerwać podejście i wykonać drugi krąg.

Należy szkolić pilotów w rozpoznawaniu i unikaniu takich obszarów. Planuje się też skonstruowanie specjalnych dopplerowskich radarów meteorologicznych, zdolnych do ostrzeżenia pilota, z kilkunastosekundowym wyprzedzeniem, o zbliżaniu się do obszaru turbulentnego. Zamierza się zbudować urządzenia oparte na technice komputerowej, analizujące rozkład ciśnień wokół samolotu i tor jego lotu pod kątem rozpoznawania zakłóceń jako uskoków wiatru. Myśli się również o odwzorowywaniu na ekranie w kabinie rzeczywistej trasy samolotu względem ziemi. W połączeniu z przedstawieniem chwilowych wartości kąta natarcia i pochylenia samolotu, powinno to umożliwić pilotowi ocenienie zakłócenia w atmosferze jako uskoku wiatru i podjęcie właściwego działania. Ponadto tworzy się oprogramowanie do przedstawienia turbulencji i uskoków wiatru na symulatorach, na których następnie piloci trenują ratowanie się w takich sytuacjach.

Co jednak mają robić piloci już teraz, przed wprowadzeniem nowych urządzeń? Według opinii ekspertów, w warunkach wskazujących na występowanie uskoku należy podnieść o kilkanaście kilometrów na godzinę prędkość podejścia do lądowania, a przy starcie — prękość oderwania przedniego koła lub ogona. Gdy samolot dostanie się już w uskok wiatru i rozpoczyna się opadanie, należy natychmiast dać pełną moc silników i utrzymać kąt natarcia mniejszy o ok. 2° od krytycznego. W ten sposób powinno się uzyskać warunki dające maksymalną prędkość wznoszenia, co umożliwi odejście na drugi krąg. O kontynuacji podejścia nie może być mowy.

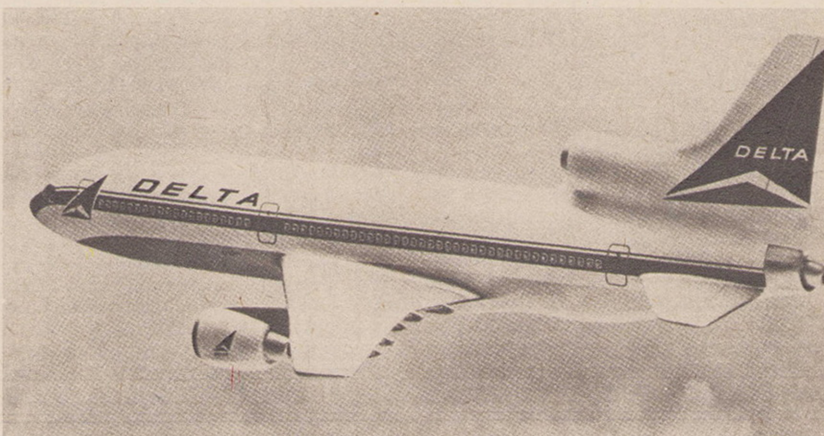
Utrzymywanie dużego kąta natarcia jest sprzeczne z odruchami, gdyż powoduje spadek prędkości przyrządowej, a tego w pobliżu ziemi nie lubi żaden pilot. Jest raczej tendencja do poświęcenia wysokości na korzyść prędkości. Specjaliści twierdzą jednak, że tego robić nie należy szczególnie przy starcie, gdyż wtedy opuszczenie przodu samolotu połączone z silnym opadaniem może łatwo skończyć się zaczepieniem o przeszkodę. Piloci bardzo niechętni są takiemu sposobowi latania i uważają, że absolutnie nie należy dopuszczać do kąta natarcia, powodującego włączenie się urządzenia ostrzegającego przed przeciągnięciem.

Po wprowadzeniu elektronicznych urządzeń analizujących trasę lotu, specjaliści widzą możliwość ulepszenia metody wychodzenia z uskoku. Polegać ona ma na opuszczeniu przodu samolotu w początkowej fazie, po napotkaniu wiatru czołowego, by zmniejszając w ten sposób opór, zmniejszyć utratę prędkości względem ziemi. Następnie należy stopniowo podnosić przód według wskazań komputera, by w obszar duszenia wejść w jak najkorzystniejszej konfiguracji. Rozpatruje się też automatyczną regulację wychylenia klap.

Najbardziej obiecująca technika wychodzenia z uskoku wiatru będzie możliwa po zastosowaniu rozszerzonego systemu sterowania elektronicznego (fly-by-wire — zob. SP nr 2/1986). Pilot po prostu będzie ściągał drążek, a komputer sam da pełny ciąg i wprowadzi poprawki do wychyleń sterów tak, aby nie spowodować przeciągnięcia samolotu.

PROBLEM USKOKÓW WIATRU NIE JEST NOWY

Od 1970 w Stanach Zjednoczonych wydarzyło się z tego powodu aż 18 wypadków, z których 11 nie zakończyło się wprawdzie tragicznie, ale 7 pozostałych spowodowało śmierć 575 osób.



Lockheed L-1011 w barwach linii lotniczych Delta Air Lines.

Zdjęcie: Lockheed

Ostatni, opisany wyżej wypadek pod Dallas, wywołał znaczne spopularyzowanie tej tematyki i przyspieszenie badań nad środkami zapobiegawczymi. Niektóre linie lotnicze już instalują pierwsze urządzenia ostrzegawcze, które zaczynają zdawać egzamin. Ich skuteczności doświadczył kapitan Boeinga 737-300 Piedmont Air Lines, który podchodząc do lądowania otrzymał ostrzeżenie, że prędkość przyrządowa lądującego przed nim samolotu nagle spadła o ok. 40 km/h. Zaraz potem, na wysokości 180 m, zapaliło się w kabinie światełko ostrzegające przed uskokiem wiatru: najpierw żółte — „uwaga", potem czerwone — „alarm". Pilot, napotkawszy wiatr czołowy, nie zmieniał pracy silników i nie usiłował zmniejszyć prędkości przyrządowej. Dzięki temu zdołał wyprowadzić samolot z napotkanego w chwilę później opadania z prędkością ponad 7,5 m/s, przy spadku prędkości przyrządowej o 55 km/h i odejść na drugi krąg.

W walce ze zdradliwymi uskokami wiatru postawiono więc pierwszy krok — szkoda, że okupiony wcześniej śmiercią tylu ludzi.

MACIEJ BZOWSKI

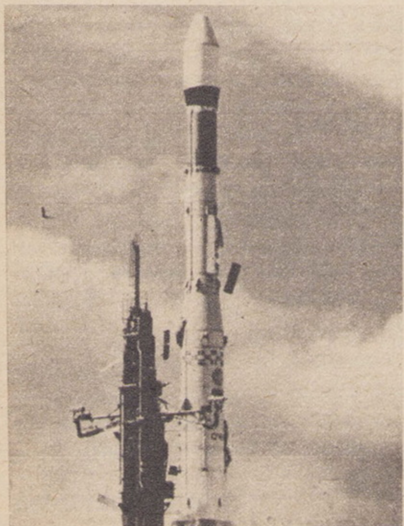
ASTRONAUTYKA FRANCUSKA

Na progu 1987 ukazało się oficjalne sprawozdanie roczne CNES — francuskiego Centrum Badań Kosmicznych — za 1985, znane jako „1985 Annual Report". Obszerne, ponad stustronicowe wydawnictwo w dużym formacie jest wszechstronnym przeglądem francuskiej astronautyki cywilnej i zawiera wiele informacji mogących zainteresować naszych Czytelników.

Astronautyka francuska miała 31 grudnia 1985 — 13 podstawowych laboratoriów badawczych. Były to należące do CNRS (centrum badań naukowych): Service d'Aéronomie (SA) w Verrières-le-Buisson; Laboratoire de Physique Stellaire et Planétaire (LPSP) w Verrières-le-Buisson; Laboratoire de Météorologie Dynamique (LMD) w Paryżu (Ecole Normale Supérieure) i w Palaiseau (Ecole Polytechnique); Laboratoire d' Astronomie Spatiale (LAS) w Marsylii; Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements (CESR) w Tuluzie; Laboratoire de Physique Chimie de l'Environnement (LPCE) w Orléans-la-Source oraz Laboratoire de Physiologie Neurosensorielle w Paryżu (laboratorium CNES), Groupe d'Astronomie Spatiale de l'Observatoire de Meudon (GAS) w Meudon (laboratorium stowarzyszone z CNRS); Service d'Astrophysique du Département Physique Générale (SAP/CEA) — laboratorium Centrum Badań Jądrowych w Saclay; Centre de Recherche en Physique de l'Environnement Terrestre et Planétaire (CRPE) w Issy-les-Moulineaux (laboratorium CNRS z oddziałem CNET); Groupe de Recherche de Géodésie Spatiale (GRGS) w Grasse i w Tuluzie (zespół badawczy z IGN, Bureau des Longitudes, CNES i CERGA); Laboratoire d'Etude de la Solidification (LES/CEA) — laboratorium Centrum Badań Jądrowych w Grenoble; Laboratoire de Biophysique Médicale w Tours (wydział medycyny uniwersytetu). Wymienione laboratoria otrzymywały ok. 70% wszystkich zleceń badawczych finansowanych przez CNES.

Od 1985 Francja jest krajem wiodącym w problemach analizy wartości ESA, przygotowując specjalistyczne programy komputerowe, prowadząc badania i szkolenie, przygotowując komputerowy system analizy wartości we współpracy z przemysłem. W 1985 powstał bank danych dla rakiet nośnych (Aigle) bardzo przydatny przy analizach przebiegów startów rakiet Ariane. W zespole problemowym tych metod- (Adequa) pracowało 400 osób przez 18 miesięcy. Specjalny kwartalnik „Qualité Espace" miał nakład jednorazowy 3000 egzemplarzy i został szybko sprzedany.

Rakieta nośna Ariane — podstawa francuskiego programu kosmicznego.



Zespół astronautów francuskich przygotowanych na lata 1987—1991 składał się z kandydatów dwóch rodzajów: inżynierów pokładowych oraz specjalistów od ładunku. Zostali oni wybrani na przełomie 1984/1985. Spośród 1100 chętnych — 715 osób potraktowało sprawę poważnie, a z tych 591 mogło zostać specjalistami od ładunków, 411 inżynierami pokładowymi, zaś 287 spełniać oba zadania. Do etapu decydującego doszło 50 kandydatów na specjalistów od ładunku i 90 — na inżynierów pokładowych, z których wybrano ośmiu pierwszych i siedmiu drugich, by z nich ostatecznie wyłonić finałową siódemkę. Są to specjaliści od ładunku: Claudie André-Deshays (jedyna kobieta), Jean-Jacques Favier, Frédéric Patat, Michel Viso oraz inżynierowie pokładowi — Michel Tognini (obecnie szkoli się w ZSRR), Jean-Francois Clervoy, Jean-Pierre Haignère. Ich to uznano za zdolnych do utrzymania kondycji startowej (psychofizycznej i zawodowej) przez okres **pięciu** lat.

Dodajmy, że wśród 715 kandydatów (w większości chętnych do zostania specjalistami od ładunku) było 89% mężczyzn i 11% kobiet. Średnia wieku, to 32 lata 1 miesiąc 6 dni.

Centrum kosmiczne w Gujanie Francuskiej (CSG), znane jako kosmodrom w Kourou, stało się — zdaniem CNES — czynnikiem socjalnie i ekonomicznie twórczym. Decyzję o budowie CSG podjęto w 1964. W końcu 1985 ludność Kourou liczyła ok. 10 000 osób. W mieście była duża baza hotelowa, ośrodek zdrowia, stały teatr i dom handlowy. Obecność kosmodromu wpłynęła na rozwój przemysłu i rzemiosła miejscowego, czemu miał sprzyjać wieloletni program aktywizacji w zakresie techniki komputerowej, nowych technik (alternatywnych źródeł energii), szkolenia oraz promocji miejscowych wyrobów rękodzielniczych i artystycznych.

Sieć stacji kontroli lotu obiektów kosmicznych CNES, pracujących w paśmie 2 GHz, znajdowała się w Aussaguel-Issus pod Tuluzą, w Kourou i w Hartebeesthock w RPA. Współpracowały one ze stacjami NASA: Greenbelt i Goldstone w USA, Canberra w Australii, Guam na Oceanie Spokojnym i Fairbanks na Alasce oraz ze stacjami w Malindii w Kenii (ESA), w Kiruna w Szwecji i w Katsuura w Japonii.

Francuski przemysł astronautyczny zatrudniał ok. 9000 osób, z czego 50% przy rakietach nośnych, 45% przy obiektach astronautycznych i 5% przy urządzeniach naziemnych. Przemysł ten był zdominowany przez firmy: Aérospatiale, Matra, SEP i Alcatel Spatiale. Liczyły się też SNPE i Air Liquide. Poza tym działało ok. 40 innych firm współpracujących.

Podstawowymi kierunkami działania komercyjnego astronautyki francuskiej były: program SPOT (teledetekcja Ziemi) oraz wprowadzenie nowych, stałych przedstawicieli handlowych w Europie, Ameryce Łacińskiej i Afryce anglojęzycznej. W lipcu 1985 podpisano umowę w sprawie odbioru obrazów satelitarnych SPOT z Akademią Nauk Kosmicznych w Pekinie, w maju z Narodową Agencją Teledetekcji Indii, we wrześniu z SANCST w Arabii Saudyjskiej oraz z Kanadą. Odbiorem obrazów satelitarnych w perspektywie lat 1986—1988 interesowały się: Austria, Egipt, Irlandia, Malezja, Meksyk, Portugalia, Jugosławia, Hiszpania, Peru, Boliwia, Tajwan, Tunezja, Szwajcaria, Brazylia, Bangladesz. Działalności akwizycyjnej SPOT posłużyły dwa spotkania międzynarodowe, udział w 18 wystawach w kraju i za granicą oraz czasopismo „SPOT Newsletter" w nakładzie 17 000 egzemplarzy.

Astronautyka francuska współpracowała dwustronnie z: ESA, ZSRR, USA, Kanadą, Ameryką Łacińską, Azją (z ChRL od 1984—1985: pomoc w projektowaniu naziemnej sieci 2 GHz, wymiana specjalistów technicznych, obserwacja Ziemi, odbiór i przekazywanie obrazów SPOT; z Indiami, Pakistanem, Tajlandią i Japonią), z Afryką i Arabią Saudyjską. Współpraca wielostronna dotyczyła przede wszystkim programu SARSAT-KOSPAS oraz działań w ramach ONZ (Komisje: Gospodarcza i Rozwoju Społecznego ds. Azji i Oceanu Spokojnego, a także Komitet ds. Pokojowego Wykorzystania Kosmosu). Poza tym udział astronautyki francuskiej zaznaczył się w Międzynarodowym Komitecie Programu Teledetekcji Azji.

W 1985 liczba pracowników etatowych CNES zwiększyła się o 84 osoby, przede wszystkim w elektronice i przetwarzaniu danych, osiągając w końcu roku liczbę 2119. Inżynierowie i wyższa kadra zarządzająca stanowili 52%. Intensywne szkolenie pracowników dotyczyło przede wszystkim techniki przetwarzania danych oraz języków obcych.

Ciekawe są wyniki ankiety ekspresowej Instytutu Gallupa na temat: Wyzwanie kosmosu szansą Francji, którą w końcu 1985 objęto 986 osób w wieku 18 lat i więcej — członków stowarzyszenia byłych wychowanków Ecole Nationale d'Administration. Oto pytania:

Z czym kojarzy się pojęcie podbój kosmosu? (z możliwością odkrycia innych form życia — 50%, z wojną w kosmosie — 29%).

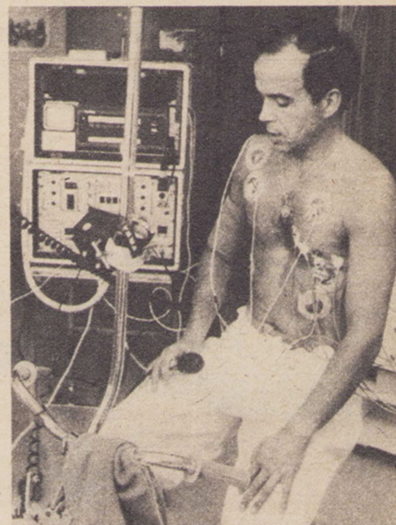
Jakie grupy zawodowe są najbardziej wciągnięte w podbój kosmosu? (naukowcy — 57%, wojskowi — 26%).

Czy Francja powinna uczestniczyć w podboju kosmosu? (tak — 85%, nie — 11%); jeśli tak, to z kim? (z partnerami europejskimi — 67%, z USA — 19%, z Japonią — 6%, z ZSRR — 5%, samodzielnie — 5%).

Gdybyś miał możliwość, czy zostałbyś astronautą? (tak — 59%, nie — 40%).

Każdy obywatel we Francji jest obciążony rocznie 30 frankami przeznaczonymi na astronautykę. Czy byś zaakceptował zwiększenie tego wydatku np. do 300 franków, by kraj stał się prawdziwą potęgą kosmiczną? (nie — 52%, tak — 39%).

Czy wymienione organizacje i programy astronautyczne mają lub nie mają sensu istnienia? Ariane — 92% tak; NASA — 90% tak, CNES — 60% tak, Eureka — 51% nie, Hermes — 64% nie, SDI (Wojny Gwiezdne) — 67% nie.

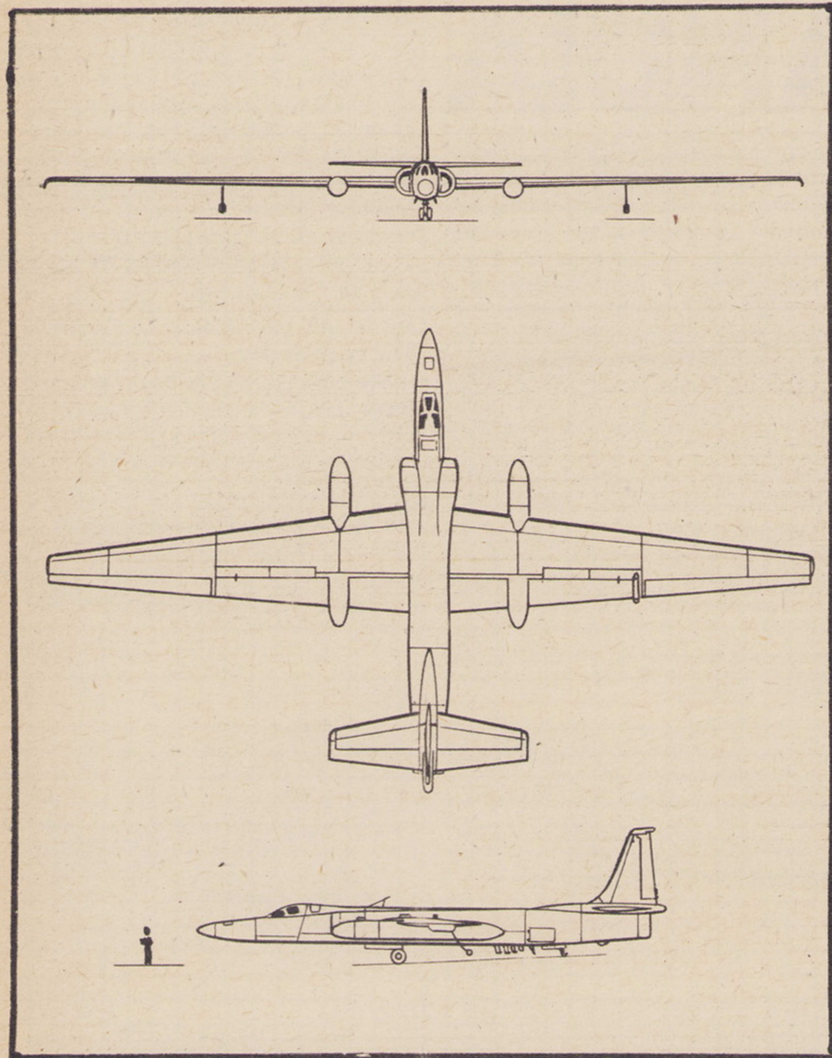


Echograf drugiej generacji Matra „As de Coeur", który zastąpi urządzenia znane z wypraw Francuzów na pokładach Saluta i Space Shuttle. Opracowany wspólnie z NASA. Różne odmiany użytkowe dla NASA i ESA. Uznany za szczytowe osiągnięcie w dziedzinie medycyny i biologii kosmicznej 1985. Testuje Parick Baudry. Zdjęcie z września 1986.

Astronautyka francuska wyraźnie stawia na młodzież, chociaż sprawozdanie CNES wskazywało na wciąż nie wykorzystane możliwości.

Młodzieżowa zorganizowana działalność astronautyczna we Francji obejmowała w 1985 start 16 rakiet doświadczalnych (to nie jest modelarstwo rakietowe) i 2 balonów stratosferycznych, lecz wskazana byłaby lepsza współpraca CNES z młodzieżową organizacją naukowo-techniczną Association Nationale Sciences Techniques Jeunesse (ANSTJ), zwłaszcza kontrolna i specjalistyczna. Zaznaczył się wyraźny wzrost liczby klubów młodzieżowych budujących mini- i mikrorakiety. Podwojeniu uległa — w porównaniu z okresem poprzednim — współpraca astronautyki zawodowej z nauczycielami i to w czterech formach edukacyjnych. Przeprowadzono pierwszy eksperyment w przedszkolach, a 28 studentów wyróżnionych przez ministerstwo nauki i techniki zwiedziło ośrodki astronautyczne w całym kraju. W światowej konferencji w Tuluzie zorganizowanej przez ANSTJ i CNES wzięło udział 800 młodych ludzi z 35 państw.

Klub kosmiczny dla dorosłych zorganizował trzy wielkie odczyty (w postaci znanych u nas ongiś obiadów czwartkowych), oraz liczne projekcje filmów (produkcji naukowej i przemysłowej), których miał w filmotece 25. Najnowsze były o programach Wega i SARSAT-KOSPAS. Zbiór wideofilmów dla młodszych widzów był bogaty. Ruchoma wystawa CNES „Kosmos użyteczny" objechała w 1985 kilkanaście miast w kraju, zaś wystawę „Kosmos i przemysł" po raz pierwszy pokazano w Paryżu. Cywilna astronautyka francuska stara się wielostronnie przekonać społeczeństwo o wymiernych korzyściach płynących z nakładów na jej rozwój. Jak to się udaje można wywnioskować z wyników zamieszczonej ankiety opracowanej w sposób naukowy. **(JW)**

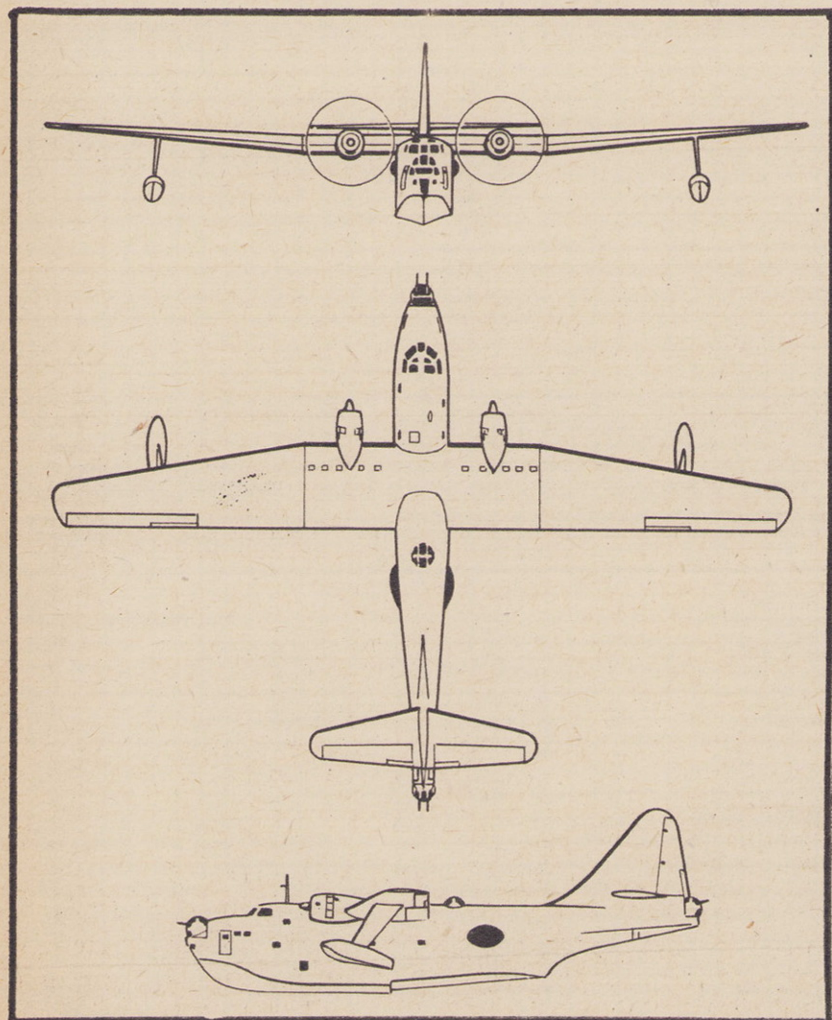


SAMOLOT ZWIADOWCZY LOCKHEED TR-1

Firma Lockheed California Company w Burbank (USA) opracowała odrzutowy samolot wysokościowy do taktycznego zwiadu Lockheed TR-1, mogący operować z lotnisk i lotniskowców. Jest to metalowy wolnonośny średniopłat, który proporcjami sylwetki przypomina szybowiec; z 1-silnikowym napędem, z konwencjonalnymi usterzeniami i wciąganym podwoziem tandemowym. Odznacza się wysokim pułapem praktycznym (27 430 m) i dużym zasięgiem (4830 km), który można wydłużyć wykonując lot ślizgowy z wyłączonym silnikiem. Samolot TR-1 ma 3 wersje: TR-1A, TR-1B i ER-2. Podstawowa wersja, to 1-miejscowy TR-1A do zwiadu, wyposażony w sensory elektroniczne do obserwacji ciągłej w dzień i w nocy z dużej wysokości oraz w każdych warunkach meteorologicznych. Ma on tę samą podstawową konstrukcję płatowca jak poprzedni samolot zwiadowczy U-2R lecz dodano środki nowoczesnej elektroniki oraz radar ASARS do bocznej obserwacji. Druga wersja, to TR-1B, dwumiejscowa do treningu, z dodatkową kabiną instruktora za kabiną przednią. Trzecia wersja, to ER-2 podobna do TR-1A lecz znacznie zmodyfikowana dla NASA do badania zasobów ziemi.

Samolot TR-1A ma skrzydło o obrysie trapezowym z małym dodatnim skosem i bez wzniosu, z płozami na końcach. Ma 4-segmentowe klapy oraz lotki z klapkami wyważającymi. Pod skrzydłem zamocowano 2 duże gondole na specjalistyczne wyposażenie pokładowe. Przed klapami usytuowano płytowe spoilery. Wydłużony kadłub półskorupowy o przekroju kołowym, z bocznymi wlotami powietrza do silnika. Kabina ciśnieniowa i klimatyzowana, z wyrzucanym fotelem i osłoną zabezpieczającą przed promieniowaniem ultrafioletowym. Pilot może podgrzewać żywność w opakowaniu typu kosmicznego; dysponuje systemem płynnego dopływu tlenu oraz peryskopem dającym widoczność do tyłu. Przód kadłuba mieści główne wyposażenie elektroniczne, modułowe. W tyle kadłuba umieszczono płytowe hamulce aerodynamiczne do lądowania. Usterzenia wolnonośne ze statecznikami i sterami, z klapkami wyważającymi. Podwozie tandemowe wciągane w kadłub, ma goleń główną 2-kołową i goleń tylną również 2-kołową nastawną dla ułatwienia manewrowania na ziemi. Koła główne mają hamulce, a wszystkie opony są masywowe. Do startu stosuje się pomocnicze zdwojone kółeczka zabudowane na wciąganych wahaczach podskrzydłowych. Dobieg skraca się wypuszczanym spadochronem hamującym. Napęd: 1 silnik Pratt Whitney J 75-P-13B o ciągu 75,6 kN. Paliwo 4448 dm^3 w skrzydle i w kadłubie. (K)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 31,39 m, długość — 19,20 m, wysokość — 4,88 m, powierzchnia skrzydła — 92,9 m^2, wydłużenie — 10,6. **Masa** max. startowa — 18 144 kg. **Osiągi:** max. prędkość przelotowa na wysokości ponad 21 650 m — 692 km/h; pułap praktyczny — 27 430 m, max. zasięg — 4830 km.

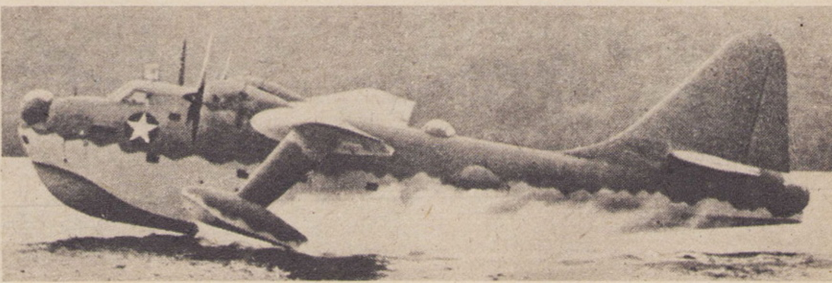


ŁÓDŹ LATAJĄCA BOEING XPBB-1 SEA RANGER

Jeszcze przed wybuchem wojny z Japonią dowództwo marynarki wojennej USA (US Navy) zdało sobie sprawę z zagrożenia ze strony nieprzyjacielskich okrętów podwodnych. Złożono więc zapotrzebowanie na bombowiec patrolowy dużego zasięgu, zdolny do tropienia i zwalczania podwodnego przeciwnika na oceanach Atlantyckim i Spokojnym. W odpowiedzi zakłady Boeing zaprojektowały i zbudowały wodnosamolot Model 344, oznaczony później XPBB-1 Sea Ranger (strażnik morza). Prototyp zamówiono w czerwcu 1940, a oblatano 1942-07-05. Sea Ranger był największą dwusilnikową łodzią latającą zbudowaną i oblataną w okresie II wojny światowej. Przy projektowaniu wykorzystano doświadczenia zdobyte przy budowie słynnych Clipperów (Model 314).

XPBB-1 Sea Ranger był całkowicie metalowym, dwusilnikowym, wolnonośnym grzbietopłatem. Skrzydła trójdzielne o prostokątnej części środkowej i trapezowych częściach skrajnych, odznaczały się wyjątkowo dużym wydłużeniem (10,7), co zapewniało samolotowi duży zasięg. W rzeczywistości mógł on przebywać w powietrzu przez 3 doby (!) bez dotankowania. Dwupokładowy kadłub, z pomieszczeniami roboczymi i wypoczynkowymi dla wieloosobowej załogi, miał podłodzie jednoredanowe. Bezredanowe boczne pływaki stabilizujące zamocowane były pod skrajnymi częściami płatów na wolnonośnych, wysuniętych do przodu wspornikach. Usterzenie klasyczne, wolnonośne; usterzenie pionowe pojedyncze. Napęd stanowiły 2 chłodzone powietrzem silniki gwiazdowe Wright R-3350-8 Cyclone po 1700 kW mocy, zabudowane przed krawędziami natarcia centralnej części płata. Samolot był wyjątkowo silnie uzbrojony. Uzbrojenie obronne składało się z 8 k.masz. 12,7 mm, rozmieszczonych po 2 w obrotowych wieżyczkach: dziobowej, grzbietowej i rufowej oraz po 1 w kroplowych stanowiskach bocznych. Ponadto samolot mógł unieść 20 bomb po 450 kg (łącznie 9000 kg!). Pomyślny wynik prób skłonił US Navy do zamówienia 57 seryjnych PBB-1, a zakłady Boeing rozpoczęły budowę specjalnej wytwórni w Renton. Jednakże zmieniająca się strategia działań morskich skierowała zainteresowania na samoloty lądowe. Sea Ranger nie wyszedł więc ze stadium prototypu, a wytwórnia w Renton podjęła produkcję czterosilnikowych ciężkich lądowych bombowców dalekiego zasięgu Boeing Model 345, znanych lepiej pod oznaczeniem B-29 Superfortress. (J. Ś.)

DANE TECHNICZNE XPBB-1 (2 × 1 700 kW). **Wymiary:** rozpiętość — 42,6 m, długość — 28,9 m, wysokość — 10,4 m. **Masy:** własna — 18 840 kg, startowa (norm.) — 29 100 kg, (max.) — 45 870 kg. **Osiągi:** prędkości: max. — 344 km/h (0 m), 367 km/h (4300 m), przelotowa (max.) — 254 km/h, patrolowania — 204 km/h; wznoszenie — 4,9 m/s, pułap — 6800 m, zasięg — 6800—10 100 km, długotrwałość lotu (max.) — 72 h.



20-lecie MIĘDZYWOJENNE

HOLANDIA

Długim tradycjom lotnictwa wojskowego Królestwa Holandii (dywizjon lotniczy lądowych sił zbrojnych utworzono już w 1913, a marynarki wojennej w 1917) nie odpowiadało jego znaczenie, rola i potęga do września 1939. Wkrótce po zakończeniu I wojny światowej niemałe — jak na ówczesne stosunki — siły lotnicze zmniejszono do kilku zaledwie eskadr; zmniejszono także środki finansowe na zakup nowego sprzętu. Dostawy w latach dwudziestych ograniczyły się do 20 samolotów myśliwskich Fokker D.7, 58 rozpoznawczych Fokker C.1 i 36 Fokker C.4, a także kilku szkolnych Fokker S.2 i treningowych Thulin K, zakupionych w Szwecji.

Do poprawy sytuacji nie przyczyniło się także rozproszenie samolotów, kierowanych m. in. do obrony rozległych posiadłości kolonialnych. Widać to zwłaszcza na przykładzie lotnictwa morskiego, które w metropolii wyposażono tylko w 12 samolotów Fokker C.1 i niewielką liczbę szkolnych Fokker S.3, a do Indii Holenderskich wysłano najpierw 20 licencyjnych, produkowanych przez fabrykę van Berkel, wodnosamolotów Hansa-Brandenburg WA X, a potem serię 46 łodzi latających Dornier Wal, budowanych w zakładach Aviolanda. Na potrzeby stacjonującego w Indiach Holenderskich lotnictwa sił lądowych zakupiono w Wielkiej Brytanii 26 samolotów De Havilland DH-9, zastępując je stopniowo samolotami Fokker C.4. Do szkolenia służyło tam 12 samolotów Avro 504, a w lotnictwie morskim — 10 amfibii Vickers Viking.

W 1925 lotnictwo metropolii miało na wyposażeniu około 100 samolotów lądowych i wodnosamolotów pierwszej linii; w koloniach było ich około 30.

Pewna modernizacja sprzętu nastąpiła pod koniec lat dwudziestych. Zakupiono mianowicie 108 samolotów Fokker C.5E/D i Fokker C.6, jak również 30 szkolnych Fokker S.4. Lotnictwo myśliwskie przezbrajano stopniowo w samoloty typu Fokker D.16 (15 egz.) i D.17 (12 egz.). Lotnictwo morskie w metropolii otrzymało 18 samolotów rozpoznawczych Fokker C.7W i 9 C.8W, a w koloniach — 24 wywiadowczo-torpedowe Fokker T.4. Lądowe lotnictwo kolonialne — po nieudanym eksperymencie z samolotem Koolhoven FK 31 — przezbrojono z samolotów Fokker F.7 w 9 Curtiss P-6E, zakupionych w USA. W 1932 lotnictwo wojsk lądowych Holandii miało na wyposażeniu blisko 100 samolotów pierwszej linii, lotnictwo floty — ok. 30. Odpowiednie wartości dla lotnictwa w koloniach wynosiły 20 i 30 samolotów.

Przezwyciężenie marazmu nastąpiło dopiero pod wpływem narastającego zagrożenia w drugiej połowie lat trzydziestych, jakkolwiek wyniki przedsięwziętych wówczas starań okazały się stanowczo za małe w stosunku do potrzeb. Dość powiedzieć, że planu utworzenia trzypułkowej brygady powietrznej, mającej liczyć 24 eskadry, nie zrealizowano do II wojny światowej nawet w połowie. Zdołano tylko zgrupować wszystkie eskadry myśliwskie w 1, a rozpoznawcze — w 2 pułku lotniczym.

W 1939 jednostki pierwszej linii w Holandii miały ponad 100 samolotów, a morskie — ok. 40 egzemplarzy. Podobne stany osiągnęło lotnictwo kolonialne: blisko 90 samolotów lądowych i prawie 40 wodnosamolotów.

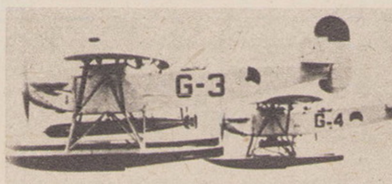
Nieco lepsze wyniki osiągnięto w unowocześnianiu sprzętu. Wyposażenie jednostek myśliwskich ujednolicono po odbiorze serii 36 samolotów Fokker D.21; jednostki rozpoznawcze wyposażono w 20 samolotów Fokker C.10, choć musiano także sięgnąć po rozwiązania tymczasowe, jak przystosowanie do celów bojowych 16 szkolnych Koolhoven FK 51 z liczącej 44 egz. serii. Do szkół lotniczych wprowadzono także 24 samoloty Fokker S.9. W produkcji znajdowały się inne, nowocześniejsze jeszcze typy.

Lotnictwo morskie otrzymało 14 samolotów Fokker C.11W i 24 Fokker C.14W, a w Indiach Holenderskich — pierwsze spośród 37 zamówionych w Aviolandzie łodzi latających Dornier Do 24. Do szkolenia używano w lotnictwie morskim te same typy, co w lądowym: 24 FK 51 i 27 S.9. Gruntownie zmodernizowano lotnictwo kolonialne, które otrzymało 39 nowoczesnych bombowców Martin 139, a potem pierwsze spośród 78 ulepszonych Martin 166, jak też 24 FK 51 do szkolenia i 10 Lockheed 212 do treningu.

Nie można jednak było w ciągu kilku lat wyrównać kilkunastoletnich zaniedbań, toteż holenderskie lotnictwo wojskowe nie było ani w 1939, ani w rok później, należycie przygotowane do czekających je zadań.

RAJMUND SZUBAŃSKI

Fokkery C.8W. Na pierwszym planie samolot (numer taktyczny G-3) z podwieszoną torpedą.



Koolhoven FK 51.

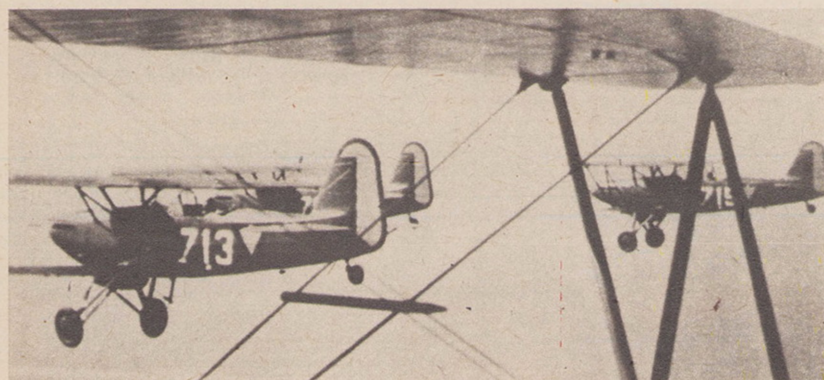


ESKADRY LOTNICTWA HOLANDII I ICH SPRZĘT (W METROPOLII)

SAMOLOTY	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939
Fokker D.7	2	2	2	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fokker C.5D	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Fokker D.16	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—
Fokker D.17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	—
Fokker D.21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3
MYŚLIWSKIE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Fokker C.1	5	4	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fokker C.4	—	1	2	3	3	3	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Fokker C.5E	—	—	—	—	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3
Fokker C.6	—	—	—	—	—	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	—	—
Fokker C.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2
Koolhoven FK 51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
ROZPOZNAWCZE	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Fokker C.1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fokker C.5E	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—
Fokker C.7W	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—
Fokker C.8W	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Fokker C.11W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Fokker C.14W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
MORSKIE	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
RAZEM	8	8	8	8	9	9	9	10	11	11	11	11	11	11	11	12	12



Fokker C.5D (z lewej); samoloty Fokker C.10 ze znakami rozpoznawczymi, stosowanymi od października 1939 (poniżej).



DANE TECHNICZNO-TAKTYCZNE SAMOLOTÓW LOTNICTWA HOLANDII

Samoloty	Załoga	Silnik kW/KM	Prędkość km/h	Pułap m	Zasięg km	Uzbrojenie k. masz.
Myśliwskie						
Fokker D.7	1	162 (220)	200	6 000	300	2
Fokker C.5D	2	331 (450)	280	7 800	700	4
Fokker D.16	1	339 (460)	350	8 500	650	2
Fokker D.17	1	427 (580)	356	9 300	450	2
Fokker D.21	1	611 (830)	446	10 000	950	4
Rozpoznawcze						
Fokker C.1	2	136 (185)	180	—	—	1
Fokker C.4	2	265 (360)	220	7 600	—	3
Fokker C.5E	2	331 (450)	230	7 600	900	3
Fokker C.10	2	478 (650)	320	8 200	850	3
Koolhoven FK 51	2	258 (350)	235	6 300	750	3
Wodnosamoloty						
Fokker C.7W	2	166 (225)	160	4 200	650	2
Fokker C.8W	3	331 (450)	195	6 000	800	2
Fokker C.11W	2	570 (775)	280	6 200	650	2
Fokker C.14W	2	331 (450)	230	—	—	2

SAMOLOTY ChRL

Siły Powietrzne ChRL sformowane zostały w 1949, przy czym szkolenie pierwszych pilotów rozpoczęło się o wiele wcześniej. Począwszy od 1950, w wyniku umowy ze Związkiem Radzieckim, lotnictwo wojskowe otrzymywało sukcesywnie samoloty różnych typów: Jak-9, Ła-9, Ła-11, Tu-2, Ił-2, Pe-2, Ił-10, a także samoloty transportowe. Od połowy lat pięćdziesiątych kierowano do jednostek samoloty o napędzie odrzutowym — początkowo MiG-15, następnie MiG-17 i MiG-19, a później MiG-21. W latach rozwoju lotnictwa wojskowego ChRL użytkowano samoloty szkolno-treningowe: Jak-11, Jak-18, MiG-15UTI, I-Ił-28U, śmigłowce Mi-1 i Mi-4, samoloty łącznikowe Po-2 i Jak-12, samoloty transportowe: Li-2, An-2 i Ił-14.

W ChRL przystąpiono także do produkcji samolotów w oparciu o zakupione licencje.

Przedstawiamy malowanie pięciu typów samolotów użytkowanych przez lotnictwo wojskowe Chińskiej Republiki Ludowej w pierwszym okresie jego rozwoju.

TABLICA BARWNA

1 — Tu-2; powierzchnie górne zielone, powierzchnie dolne szaroniebieskie; osłony śmigieł — czerwone; na kadłubie i skrzydłach znaki przynależności państwowej; na statecznikach numer taktyczny (biały); samoloty Tu-2 wprowadzono do lotnictwa wojskowego ChRL pod koniec 1950.

2 — MiG-15bis; samolot w malowaniu ochronnym w tonacji kolorów zielono-szaro-żółtych (powierzchnie dolne skrzydeł i statecznika jasnozielone); na kadłubie znak przynależności państwowej; na kadłubie, poniżej kabiny numer taktyczny czerwony z białą obwódką.

3 — Ił-28; malowanie podobne jak samolotu Tu-2; powierzchnie górne zielone, powierzchnie dolne szaroniebieskie; numer taktyczny (biały) na silnikach; samoloty kierowano na uzbrojenie pod koniec 1952.

4 — MiG-19SF (oznaczenie chińskie F-6) w malowaniu ochronnym w tonacji kolorów zielono-szaro-żółtych; powierzchnie dolne jasnozielone; numer taktyczny czarny z białą obwódką; na uzbrojeniu od drugiej połowy lat pięćdziesiątych.

5 — MiG-21F (oznaczenie chińskie F-7); samolot w kolorze duralu; ster kierunku czerwony; na wysokości statecznika poziomego znak przynależności państwowej; na kadłubie poniżej kabiny numer taktyczny czarny.

(t)



LISTY

NA TROPIE SAMOLOTÓW CZECHOSŁOWACKICH Z POLSKIMI SZACHOWNICAMI

Po przeczytaniu notatki z SP nr 9/1987 o czechosłowackim samolocie Š-328 z polskimi znakami przypuszczam, że wiem co to mógł być za samolot. Otóż w 1939 lotnictwo polskie miało 3 samoloty Š-328, na których to (oraz jednym Aero Ab-101) odleciała w czerwcu 1939 z Pieštan do Polski grupa lotników słowackich i dotarła aż do Dęblina. Wzmiankowałem o tym w monografii, na którą SP powołuje się, lecz tekst uległ skróceniu. Potem opisałem szerzej ten przypadek w „Letectvi + kosmonautika" w cyklu „Niepokonane skrzydła".

Według żyjących świadków — uczestników owego przelotu — lotnictwo polskie przeprowadziło próby samolotu w Dęblinie, gdzie też później doleciał Ab-101, którego załoga Ivanič i Hrala lądowała po drodze w Krakowie. Prawdopodobnie przy tych próbach Š-328 i Ab-101 otrzymały polskie szachownice. We wrześniu 1939 lotnicy czechosłowaccy udali się do Dęblina by przeprowadzić samoloty, zanim dotrą tam Niemcy. Niestety, nie mogli tego dokonać z powodów różnie podawanych. Świadkowie są zgodni: wszystkie samoloty stały w hangarze, lecz jedni twierdzą, że były częściowo zdemontowane, drudzy iż po nalocie wrota hangaru uległy skrzywieniu i nie można było wyprowadzić maszyn na start. Pozostawiono więc samoloty w Dęblinie, a co było dalej — nie wiadomo.

Obejrzenie zdjęcia wspomnianego w liście czytelnika SP mogłoby pomóc w ustaleniu konkretnego samolotu Š-328 (jednego z trzech). Wiadomo bowiem, że dwa z nich były pierwotnie w Trenčinie, a jeden należał do 3 pułku lotniczego, prawdopodobnie do 64 eskadry. W pierwszych miesiącach swego istnienia lotnictwo tzw. państwa słowackiego zachowało na samolotach dawne napisy na kadłubach (znaki literowe eskadry i numer porządkowy samolotu w jej składzie), a czasem także czechosłowackie znaki państwowe. Jeśli samolot miałby tylko znaki państwowe bez dodatkowych oznaczeń należałby do maszyn treningowych, gdyby na kadłubie znajdowały się białe litery i liczby — byłby to ów trzeci samolot, na którym lotnicy z Pieštan przelecieli do Dęblina.

Ponieważ wyjaśnienie losów owych trzech Š-328 i jednego Ab-101 w Polsce jest znaczącym elementem historii działań lotnictwa czechosłowackiego w II wojnie światowej, którą się zajmuję, mam prośbę do redakcji SP by zamieściła apel o wszelkie informacje od osób z Polski o tym, co tylko wiedzą na temat owych samolotów czechosłowackich i o lotnikach z Pieštan.

Mam też prośbę do Norberta K. ze Szczecina o nawiązanie korespondencji, ewentualnie przesłanie reprodukcji artykułu i zdjęcia wymienionego w liście do SP.

Serdecznie pozdrawiam i dziękuję.

Inż. Jiří Vraný
Herálecká III-956/2
140 000 Praha 4, CSRS

Od redakcji. Dziękujemy za wyjaśnienia na temat samolotów czechosłowackich z polskimi szachownicami w 1939 i zamieszczamy apel. Przy okazji dodajemy, że jednak stosowano dla zmylenia polskie znaki na niemieckich samolotach w 1939 (były przypadki lądowania takich maszyn wieczorem i startu na drugi dzień na zapleczu frontu), a potem znaki alianckie (patrz zdjęcie w SP nr 49/1986).

POCZTA LOTNICZA

AGROLOTNICY W AFRYCE

Do książki „Polacy w Afryce", przygotowywanej do druku w serii „Miniatury lotnicze" red. Jerzy Popow poszukuje zdjęć czarno-białych, dokumentujących pracę naszych agrolotników w różnych krajach kontynentu afrykańskiego. Autorzy fotografii otrzymają honoraria według obowiązujących stawek. Zdjęcia prosimy przesłać pod adresem: **Krajowa Agencja Wydawnicza 35-030 Rzeszów, al. Komunistów 10, dla red. Jerzego Popowa.**

ODPOWIEDZI RÓŻNE

Marian Krajewski — Luboń. Sprawę silnika samolotu Fw-190D już wyjaśniliśmy. Co do drugiej sprawy: listu skierowanego do Komisji Historycznej APRL o zbadanie lotów Jana Wnęka — radzimy ponowić propozycję. Konstruktorzy-amatorzy mogą działać w odpowiednich komisjach aeroklubowych. Próg wiekowy 60 lat dla pilotów jest na pewno dyskusyjny. Trudno nam powiedzieć dlaczego wydawnictwa nie tłumaczą niektórych książek lotniczych, np. radzieckich.

Paweł Kaleta — Świdnik. O wielkim samolocie brytyjskim Brabazon pisaliśmy przed wielu laty.

Robert Sypek — Częstochowa. Niemal wszystkie typy samolotów wymienione w liście były opisane w SP. O samolotach-kaczkach pisaliśmy niedawno bardzo obszernie.

KLUB ISKRA

Dmitrij Olegowicz Kotljar — 330117 g. Zaporoże, ul. Kosmiczeskaja d. 118g, kw. 143, ZSRR — chciałby nawiązać korespondencję z modelarzami i kolekcjonerami modeli plastykowych samolotów z Polski.

Marek Mazur — ul. 1 Maja 14, 55-055 Żmigród — poszukuje modeli plastykowych samolotów w skali 1:72 firm Matchbox, KP, Plastyk. W zamian oferuje MM z lat 1981—1984. SP, Żółte Tygrysy, komiksy i modele samolotów Jak 1, Jak 1M, Spitfire Mk IX, Mustang, Boston IV.

Janusz Bargiel — ul. Bytkowska 19 m. 1, 41-106 Siemianowice — poszukuje informacji, list, kamuflaży asów myśliwskich — II wojny światowej oraz planów ich samolotów. W zamian oferuje podobne, dotychczas zebrane materiały oraz sklejone i nie sklejone modele firm Smer, KP, Novo-export i zachodnich, m. in. Harrier, Mirage III, Lighting, P 51A i 61, Beaufighter i inne.

Cezary Bartnicki — ul. Duboisa 1/41, 18-100 Łapy — prosi o kontakt kolegów posiadających model Ki 84 Frank firmy Tamiya.

Artur Tokarzewski — ul. Paderewskiego 4/1, 20-860 Lublin — poszukuje m. in. książek lotniczych oraz plastykowych i kartonowych modeli samolotów. W zamian oferuje czasopisma, znaczki pocztowe, modele, odbitki kserograficzne, książki itp.

Zenon Olczyk — ul. Rajdowa 10/159, 94-003 Łódź — poszukuje MM z lat 1958—1971. W zamian oferuje SP z lat 1983—1986, inne MM, M, itp.

Mariusz Rulka — ul. Wieniawskiego 4c/3, 59-400 Jawor — poszukuje TBiU, publikacji lotniczych, modeli samolotów w skali 1:72. W zamian oferuje inne modele, Żółte Tygrysy itp.

Tomasz Opaliński — ul. Zagórska 2 m. 4, 72-320 Trzebiatów — poszukuje planów samolotów japońskich i amerykańskich z okresu II wojny światowej oraz ich malowań, a także książek. W zamian oferuje liczne modele i materiały modelarsko-lotnicze i inne. Chciałby nawiązać kontakt z kolegą zaawansowanym w modelarstwie kartonowym.

Robert Kokoszewski — Al. 1 Maja 59/4, 85-005 Bydgoszcz — zainteresowany jest wymianą kalkomanii i modeli samolotów.

Waldemar Czauderna — ul. Krasińskiego 2, 44-109 Gliwice 9 — za opakowania po modelach samolotów plastykowych odda MT z lat 1959—1975.

Stanisław Jańczyk — Rudnik 257, 32-440 Sułkowice — poszukuje TBiU, BSP nry 3, 4, 11, 12, książki „Wojsko Polskie 1939—1945. Barwa i broń". W zamian oferuje modele, czasopisma, książki.

Piotr Brauze — ul. Radzyńska 20/4, 20-850 Lublin — poszukuje licznych TBiU oraz militariów. W zamian oferuje inne TBiU, MM, PM, Żółte Tygrysy, książki lotnicze.

Dariusz Perzanowski — ul. Przemysłowa 85, 05-270 Marki k. Warszawy — poszukuje SP nry 2, 6, 9/1983, 4/1984 i 34/1982. W zamian oferuje numery SP z 1983, TLiA, MM, M, itp.

Jarosław Sadowski — 18-319 Grady Woniecko bl. 10 m. 2 — poszukuje osłony kabiny do modelu samolotu Hawker Tempest w skali 1:72 firmy Matchbox oraz kalkomanii, znaków rozpoznawczych samolotów angielskich i amerykańskich, liter kodowych oraz innych oznaczeń na modele w skali 1:72 firm Micro Scale Decals, Esci, Aerodecal, ABT i innych.

Eugeniusz Kizyk — 11-200 Bartoszyce, skrytka poczt. 8 — poszukuje BSP, TBiU, PM, katalogów modelarstwa plastykowego, modeli 1:72, kalkomanii, literatury lotniczo-modelarskiej. W zamian oferuje modele, farby, książki i inne wydawnictwa. Chciałby nawiązać kontakt z kolegami z CSRS, NRD i ZSRR.

Sylwester Trudziński — ul. Stogryna 6/4, 59-600 Lwówek Śl. — poszukuje modeli firmy Plasticart: Tu 2, 20, 104, 114, 154, An 12, Ił 18, 28, MiG 21, L 60, Comet 4, Caravelle, Boeing 727, DC 8, Saab J 35, Trident, Mi 1, 2, 6, Jak 24P. W zamian oferuje MM, m. in. z samolotami MiG 17 i Nakajima Ki 44 Shoki, PM, prospekt z samolotami itp. Może zapłacić.

Robert Pietrzak — ul. Daniłowskiego 8 m. 102, 01-833 Warszawa — poszukuje nie sklejonych modeli samolotów pasażerskich w skali 1:100 produkcji NRD: Ił 18, 62M, An 24, Tu 134A, 154M. W zamian proponuje inne modele. Może zapłacić.

T. Forysiak — ul. Młynarska 10 m. 5, 49-300 Brzeg — poszukuje farby Humbrol Matt nr 31.

Tomasz Kłosiński — ul. Powstańców Warszawskich 78/11, 41-902 Bytom — interesuje się modelami samolotów w skali 1:72 z okresu II wojny światowej. Chciałby nawiązać korespondencję z kolegami z CSRS i ZSRR o podobnych zainteresowaniach.

Mariusz Alama — ul. Fabryczna 3/5 m. 6, 62-800 Kalisz — prosi kolegę z Sosnowca, który proponuje mu wymianę M-K na TBiU, o podanie adresu.

Bogusław Czyżyński — ul. Pocztowa 10 m. 16, 70-360 Szczecin — poszukuje zachodnioniemieckich czasopism modelarskich dotyczących modelarstwa lotniczego i dustowego. W zamian oferuje 26 tomików BSP, TBiU 1—110, MM z lat 1957—1986, L + K 1986.

Andrzej Szulczewski — ul. Szpitalna 3/69, 85-826 Bydgoszcz — poszukuje modeli samolotów z II wojny światowej, farb Humbrol, katalogów firm produkujących modele, TBiU z samolotami, książek „Vojenska letadla" t. 2 i 3, „Samoloty na których walczyli Polacy", „Godło i barwa w lotnictwie polskim. 1918—1939", „Samoloty II wojny światowej" i innych. W zamian oferuje literaturę muzyczną oraz płyty i kasety.

Maciej Nowak — ul. Orkana 42 m. 5, 25-548 Kielce — poszukuje dokumentacji samolotu myśliwskiego CA 13 Boomerang oraz jego modelu (1:72). W zamian oferuje modele, SP, BSP, książki, TLiA, M, L + K, odbitki kserograficzne planów samolotów.

Sławomir Majewski — ul. Św. Jana 14 m. 2, 88-340 Trzemeszno — poszukuje TBiU nry 3, 5, 19, 22, 50, 54, 68, 69, 80. W zamian oferuje inne TBiU, komplet kalkomanii do P 39Q firmy Miniplast, kilka numerów „Barwy w lotnictwie polskim".

Piotr Ryszkiewicz — ul. Czyżowicka 32, 44-300 Wodzisław — poszukuje modeli samolotów II wojny światowej w skali 1:72 firm Novo i zachodnich, farb Revell lub Humbrol, licznych TBiU, książki „Samoloty bojowe 1910—1969" oraz kalkomanii i wzorów malowań do modeli samolotów w skali 1:72: Hellcat, Beaufighter, Tempest, MS 406, Lighting, Airacobra. W zamian oferuje modele firmy Novo (wersja nieeksportowa): Hellcat, Spitfire VIII-IX, Lynx, Bristol 138, TBiU, MM, PM, MK. Chętnie zapłaci.

Tomasz Fedeńczuk — ul. Nowogródzka 8 m. 67, 15-490 Białystok — poszukuje modeli plastykowych samolotów. Nawiąże korespondencję z kolegami z CSRS, ZSRR i NRD.

Andrzej Matusiak — Potworów 40, 57-257 Brzeźnica — poszukuje książek „Samoloty PZL 1928—1978" i „Polskie samoloty wojskowe. 1918—1939".

Waldemar Nadolny — ul. Zakole 10 m. 51, 62-910 Konin — poszukuje planów, zdjęć, rysunków samolotów Airacobra, Lighting, Bf 109 G/K. W zamian oferuje TBiU, BSP nry 17 i 26, PM, L + K. Może zapłacić.

Janusz Ruszała — 38-120 Czudec 39 a — poszukuje książek: „Samoloty wojskowe świata", „Kariera bojowa śmigłowców", „Samoloty bojowe. 1910—1967", „Nowoczesny samolot wojskowy", „Lotnictwo morskie", „Przegląd samolotów bombowych", „Przegląd samolotów myśliwskich" oraz prospektów firm lotniczych. W zamian — książki lub gotówką.

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny: **Jerzy R. Konieczny**, zastępca redaktora naczelnego — **Tadeusz Malinowski**, zastępca redaktora naczelnego, sekretarz redakcji — **Henryk Kucharski**, zastępca sekretarza redakcji — **Piotr Górski**, redaktorzy: **Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Wiesława Dymnicka**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony. 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, **27 52 60** — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 520 zł, półrocznie — 1040 zł, rocznie — 2080 zł.

WARUNKI PRENUMERATY

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny.

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 40 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 90 zł za 1 cm^2; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczony dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. **Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.**

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.
PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1987-04-16. Zam. 8805. K-75.
PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

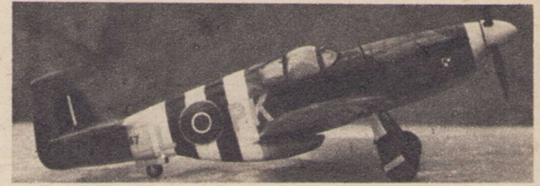
P-51 B MUSTANG

W Klubie 1:72 publikujemy pierwszy arkusz planów samolotu myśliwskiego North American P-51B Mustang — na rysunku samolot P-51B-15-NA, pochodzący z ostatniej serii produkcyjnej samolotów P-51B w zakładach North American w Inglewood (Kalifornia), napędzany silnikiem Rolls-Royce Merlin V-1650-7. W ramach tej serii wyprodukowano 390 egz., oznaczonych następującymi numerami seryjnymi USAAF: 42-106739 do 42-106978 i 43-24752 do 43-24901. Wcześniejsze serie samolotów P-51B produkcji zakładów w Inglewood (P-51B-1-NA, -5-NA i -10-NA) napędzane były silnikami RR Merlin V-1650-3. Odmiany produkowane w zakładach North American w Dallas (Teksas) oznaczone były jako P-51C; do napędu samolotów serii P-51C-1-NT zastosowano silniki RR Merlin V-1650-3, a do serii P-51C-5-NT, -10NT i -11-NT — silniki RR Merlin V-1650-7. Samoloty P-51B/C wszystkich serii uzbrojone były w 4 k.m. kal. 12,7 mm. Egzemplarze dostarczone dla RAF, oznaczone jako Mustang Mk III, otrzymały następujące numery ewidencyjne: P-51B — FX848 do 999, FZ100 do 147, FZ149 do 197, FB100 do 124 i FR111; P-51C — FB125 do 399, HB821 do 961 i KH421 do 640. Samoloty Mustang Mk III znajdowały się na wyposażeniu 306, 309, 315 i 316 dywizjonu PSP w Wielkiej Brytanii. (WJG)

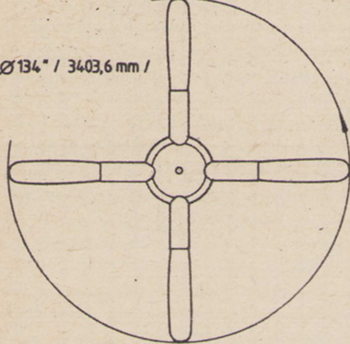
Rysunek: ROMAN CZERWIŃSKI
KRZYSZTOF M. ŻUREK

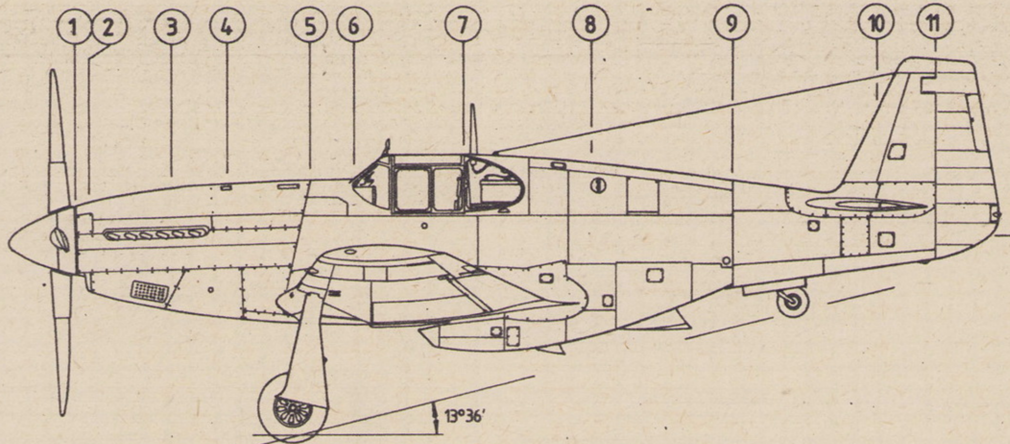
Na zdjęciu: model samolotu Mustang Mk III (P-51C) KH447 PK-L w barwach 315 dywizjonu PSP; zestaw Revell w podziałce 1:32.

Model i zdjęcie: JERZY KACZMAREK

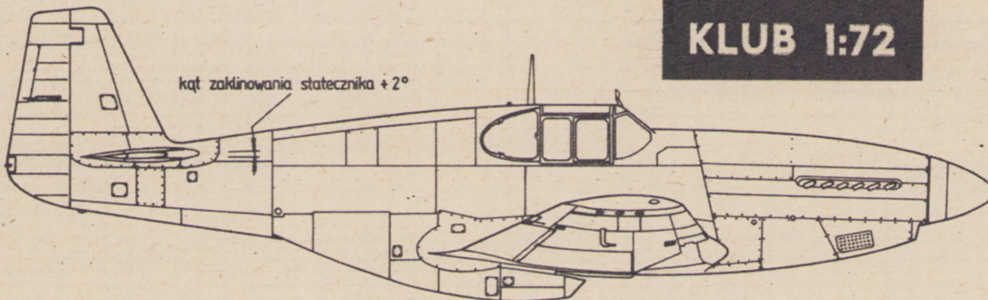


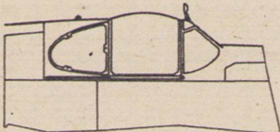
028-87

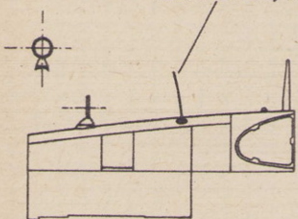


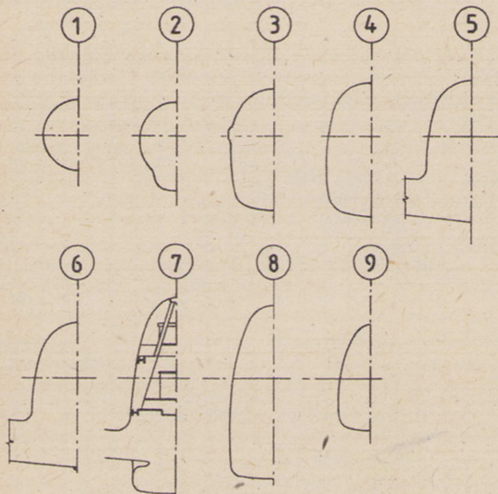


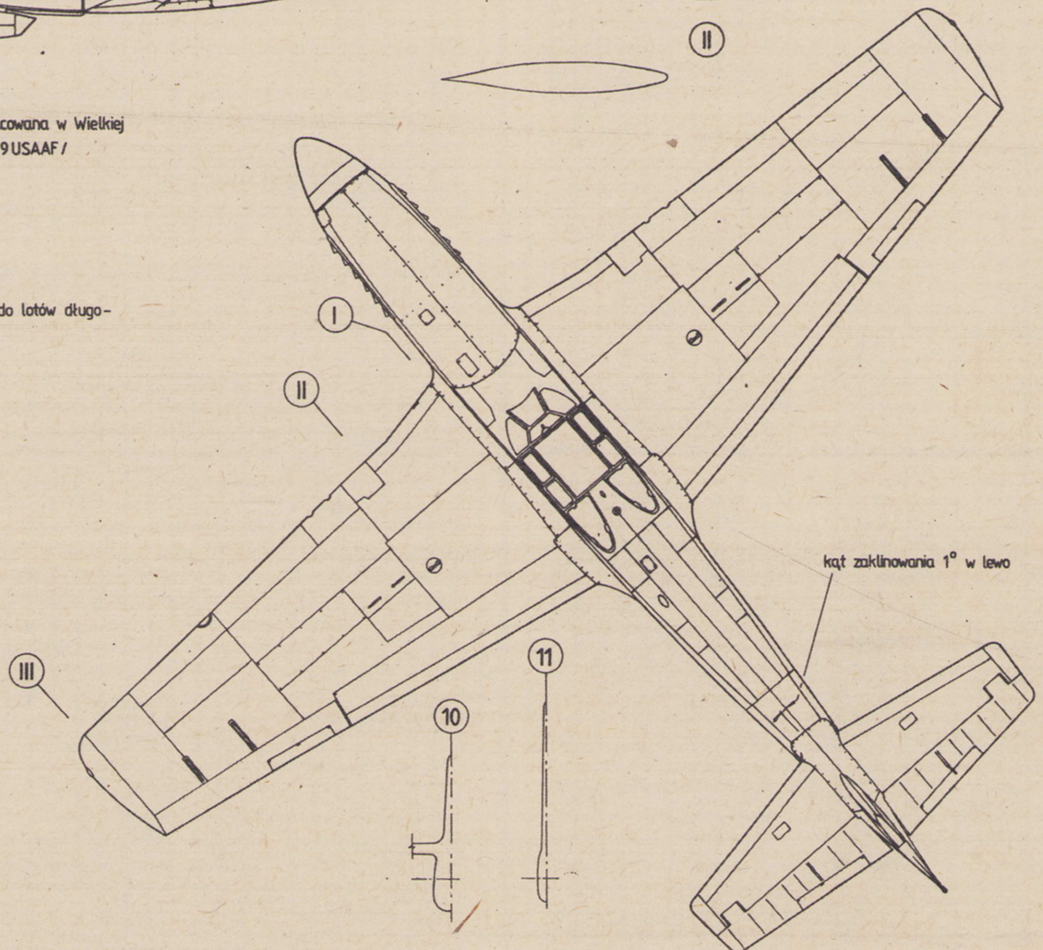
KLUB 1:72





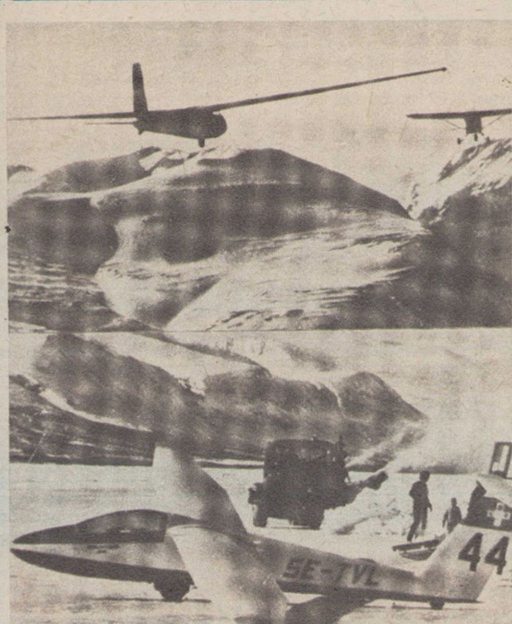






P-51B-15-NA

OPRACOWAŁ	R. CZERWIŃSKI &
KREŚLIŁ	K.M. ŻUREK

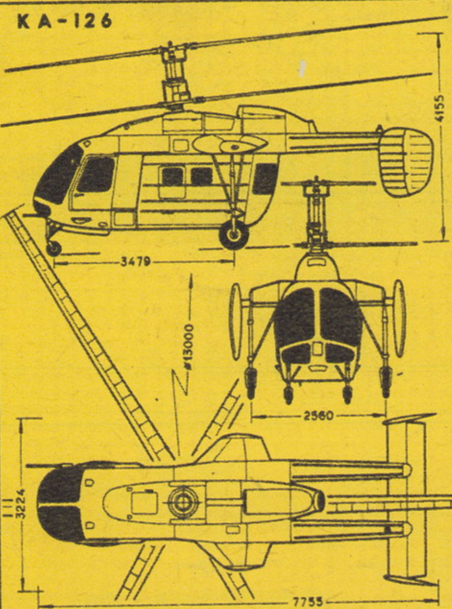


W SZWECJI

Ośrodek falowych lotów szybowcowych nad pasmem Kebnekeise w płn. zach. Szwecji nabiera rozgłosu światowego.

KA-126

W ślad za zdjęciem w SP pokazujemy rysunek z wymiarami nowego śmigłowca radzieckiego Ka-126. Ma on 1 silnik turbinowy o mocy 530 kW (720 KM). W odmianie transportowej Ka-126 może przewozić ładunek handlowy do 1 Mg. Prędkość max. — 180 km/h, przelotowa — 160 km/h, pułap zawisu — 1 000 m, zasięg — 600 km, max. czas trwania lotu — 4 h 40 min, zużycie paliwa — 120 kg/h. Przypominamy, że w 1987 śmigłowiec ten będzie produkowany w Rumunii. Ka-126 ma lepsze użyteczne wykorzystanie masy konstrukcji od śmigłowców Ka-26 i Mi-2.



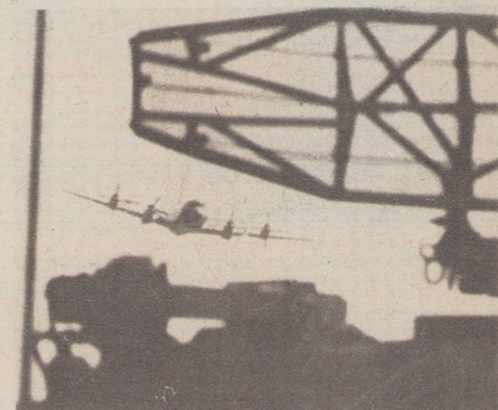


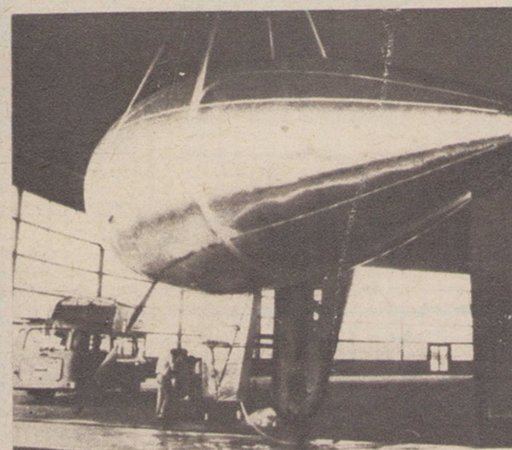
JESZCZE NIE LATAŁ A JUŻ ZNANY

Odtworzony samolot z pionierskiego okresu lotnictwa amerykańskiego Whitehead przeszedł 14 dodatkowych prób na platformie holowanej przez samochód Toyota (poprzednio przez Fiata). Japońskie stowarzyszenie producentów jedwabiu dostarczyło do USA samolotem Japan Airlines specjalne tworzywo pokryciowe. Nadano rozgłos międzynarodowy. Odtworzony samolot ma latać na pokazie dla wielu telewizji.

PRZELOT

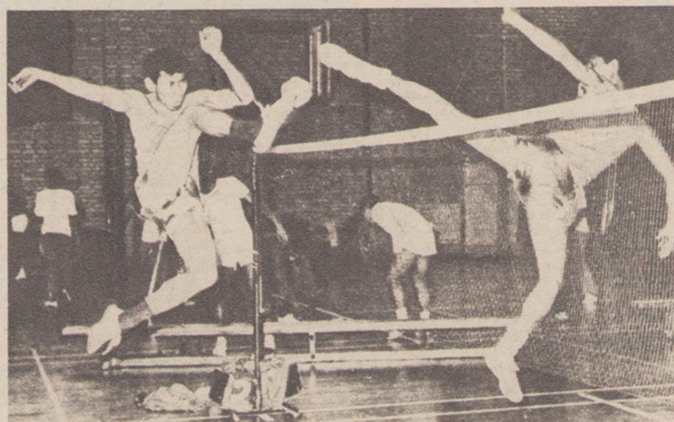
Morski samolot patrolowy NATO Br 1150 Atlantic w niskim przelocie nad okrętem obrony wybrzeża marynarki wojennej NRD „Berlin". Zdjęcie z 1986.

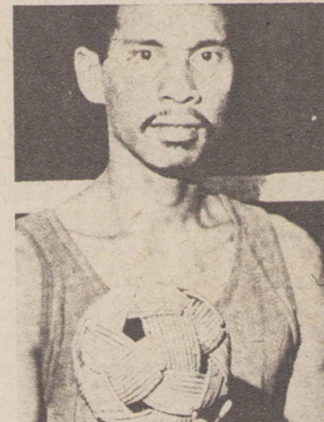




ZEPPY

Pokazujemy kolejne zdjęcie nowego sterowca-mięśniolotu francuskiego Zeppy. Pomysł powstał w 1984, z przeznaczeniem mięśniolotu dla klubów i lotów rekordowych. Długość — 12,5 m, śmigła dwułopatowe o średnicy 2,95 m (wyjątkowo lekkie). Ster kierunku z napędem linkowym. Powłoka dwuczęściowa, dzielona w płaszczyźnie pionowej. Gaz nośny — hel. Śmigła boczne, przestawialne niezależnie od siebie w przedziale 360°, ułatwiają manewrowanie. Zapotrzebowanie mocy trwałej — ok. 130 W (prędkość lotu — 17 km/h), moc obliczeniowa ok. 500 W ma zapewnić prędkość 30 km/h. Można dodać, że do prób statycznych mięśniolot miał masę 14,8 kg. Zeppy ustanawia w 1987 rekordy. Konstruktor przewiduje odmianę z silnikiem mocy 4,4 kW (6 KM).

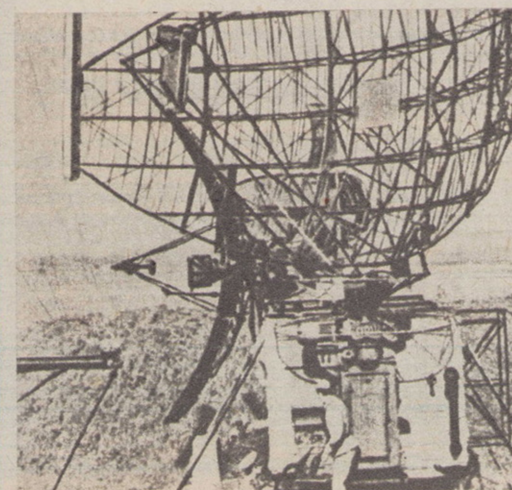




CO TO JEST?

Pozornie treść zdjęć nie ma związku z lotnictwem. W istocie jest to występ lotników wojskowych Malezji, którzy pierwsi wprowadzili walkę sportową Kung-Fu na areny Europy. Piłka o średnicy ok. 20 cm i masie ok. 3,6 kg jest przerzucana w dowolny sposób ponad siatką wysokości 1,6 m. Zespoły trzyosobowe.





RSP-6

Radiowy system lądowania RSP-6 stosowany w radzieckim lotnictwie wojskowym. Zdjęcie z lutego 1987.

NOWE SAMOLOTY

Samolot wojskowy RPA o nazwie Cheetah. Produkcja zakładów Atlas Aircraft w Transvaalu z wykorzystaniem płatowca od myśliwca Mirage-III. Brak jakichkolwiek szczegółów.

Poniżej: jednomiejscowy samolot pola walki Lavi w chwili opuszczenia wytwórni IAI w Izraelu. Samolot klasy 20 Mg ma silnik PW-1120 i bardzo duży udział kompozytów w konstrukcji. Prędkość na dużej wysokości Ma = 1,85, promień działania bojowego — do 1850 km.



Zdjęcia i rysunki: „Aviation Magazine International", „Krylia Rodiny", „Poseidon", „Radio", „Soaring", archiwum.